

América Latina: bochinche e insignificancia

mejor-educación justicia-social
democracia Venceremos
salud-para-todos
solidaridad
viviendas-dignas
socialismo
blabla
pueblo
alimentos-básicos
patria Revolución
oligarcas todos-los-recursos
construiremos
últimas-consecuencias
los-más-humildes

Leonidas Torres Citraro.

América Latina: bochinche e insignificancia.

Autor: Leonidas Torres Citraro

Enero 2014

**«Bochinche, bochinche, esta gente no sabe hacer sino bochinche».
Francisco de Miranda, en la madrugada del 31 de julio de 1812.**

“Más que un gesto de profundo desengaño, era la voz del oráculo que anunciaba los tormentosos anales de nuestra larga desunión civil. En el fondo de la

conciencia venezolana resuena y debe resonar para siempre aquella voz que en la más trágica hora de su existencia condenaba y maldecía la anarquía estéril, la violencia estúpida y el desacato a las instituciones y a la autoridad legítima.”
Comentario de Arturo Úslar Pietri sobre la célebre frase de Miranda (discurso de orden en el Senado de la República el 4 de julio de 1966)

Índice

- 1. Breve e incompleta explicación de cómo llegamos a dónde estamos (página 4)**
- 2. Aspectos a considerar para entender cómo llegamos a dónde estamos (página 12)**
 - 1) Organización social y disposición al trabajo.**
 - 2) Capital humano de los flujos migratorios.**
 - 3) España y Países Bajos: caminos divergentes.**
 - 4) Pesada carga de una herencia y perfil de la clase dirigente.**
 - 5) Recursos humanos.**
 - 6) Caminos de hierro, caminos sin hierro.**
 - 7) Desigualdad social: el gran lastre.**
- 3. Los números, las cifras, la verdad (página 43)**
 - a) Gastos en Investigación y Desarrollo (I&D)**
 - b) Las transnacionales, la I&D y la globalización.**
 - c) Comercio internacional.**
 - d) Indicadores de Desarrollo.**
 - e) Recuadro: ¿soberanía?**
- 4. Conclusiones (página 77)**

1. Breve e incompleta explicación de cómo llegamos a dónde estamos.

Escribir sobre nuestro atraso es un acto doloroso, sobre todo porque al profundizar en nuestra investigación se va perfilando que la causa principal es la existencia de una lamentable clase dirigente, conformada solo por algunos miles o decenas de miles de personas según sea la población del país, la cual a pesar de haber tenido acceso a una educación formal, en su gran mayoría carece de valores fundamentales como son la honradez y la justicia. Por el contrario lo que ha predominado en su conducta ha sido la inmadurez, la avaricia, la jactancia, la corrupción y un permanente complejo de superioridad, que incluye la creencia de estar exentos de las leyes.

Las causas de nuestro rezago cultural y tecnológico son múltiples, una de ellas es la aversión a la modernidad, siempre nos hemos tropezado con esa fosilizada clase dirigente, en especial los partidos políticos, que se han opuesto tenazmente a introducir los cambios necesarios y oportunos que las circunstancias demandan, los cuales de no hacerse en ese momento, siempre inician o refuerzan un proceso de descomposición que nos hunde aún más en el rezago histórico que caracteriza a América Latina desde hace décadas.

Para ilustrar este argumento, basta con mencionar una situación histórica sufrida por Venezuela, cuando en los años 80 y 90 del siglo pasado, la sociedad clamaba por el fortalecimiento de la democracia mediante la descentralización, renovación de los cuadros dirigentes e incorporación del país a las nuevas corrientes en educación, tecnología y globalización. La reacción de una clase dirigente miope y corrupta le cerró al país, una vez más, el paso a la modernidad posponiendo las soluciones y rechazando los cambios que implicaran una mínima cesión de poder. La clase dirigente venezolana, conformada por políticos, empresarios, militares, académicos, sacerdotes, sindicalistas, intelectuales y para remate la izquierda guerrillera pacificada, todos ellos cargan con la culpa de nuestro atraso por su mezquindad, por su inmadurez, por su frágil barniz cultural que no les permitió ver lo que estaba ocurriendo en el mundo, los grandes cambios que estaban transformando la estructura de la sociedad, donde lo fundamental pasaba a ser el conocimiento, el dominio de tecnologías que le estaban abriendo nuevos campos y perspectivas a la humanidad. En ningún momento la clase dirigente venezolana (el razonamiento se aplica a todos los países de América Latina) tuvo la visión y el olfato histórico para percatarse que, tanto renovadas fuerzas y regiones como nuevos factores, pujaban por saltar al escenario principal. No advirtió la pobre clase dirigente que, décadas atrás, se habían encendido o más bien potenciado varios de los

grandes motores del progreso humano: la curiosidad, la inventiva y la necesidad de responder preguntas milenarias, es decir, aquella increíble fuerza que en nuestros antepasados se materializó con el sostenido esfuerzo de responder a las preguntas: ¿Qué hay mas allá de las montañas o de la línea del horizonte?, ¿Qué fuerza mueve a los astros?, ¿Porqué me enfermo cuando bebo agua del lago?, ¿Porqué se enciende la madera y no las piedras?, ¿Cuándo debo sembrar?, y muchas otras.

Como párrafo introductorio para precisar la evolución de la ciencia y la tecnología, podemos señalar que después de un milenio de oscurantismo religioso, llegó el Renacimiento Italiano y algunos hombres geniales en Europa se replantearon otra vez las mismas preguntas que dos milenios atrás se habían hecho los griegos, pero esta vez con un enfoque científico y matemático, donde se pudieran repetir y medir las experiencias. Allí comenzamos a despertar, luego lentamente todo se fue acelerando hasta que en las últimas décadas del 1700, en Inglaterra, se inició la primera revolución industrial.

En 1784 el escocés James Watt mejoraba la máquina de vapor creada por el herrero inglés Newcomen, introduciendo en ésta el movimiento rotatorio, modificación que cambió el curso de la historia al aumentar la productividad, permitir la construcción de fábricas más grandes y en consecuencia iniciar el proceso de urbanización que desde ese momento caracteriza a la civilización occidental. Mientras se iniciaba esa gran revolución, en la Capitanía General de Venezuela dormíamos una acogedora siesta bajo la protección del Imperio Español, que entre los años 1742 y 1786, mediante una serie de decretos y leyes, iba conformando dicha Capitanía, hasta que finalmente se crea la Real Audiencia de Caracas, cuyo presidente paso a ser gobernador y Capitán General de Venezuela. En ese vasto territorio que constituyó el proyecto original de nuestro país, poblado por escasos indios, algunos negros, altivos españoles y una importante proporción de mestizos, no existían personas ni remotamente parecidas a Newcomen y Watt.

Entre los años 1821 a 1831 el científico inglés Michael Faraday inventó el motor eléctrico, el dinamo y el transformador; en 1876 el alemán Nicolás Otto inventa el motor de combustión interna y en 1884 el también alemán Daimler construye el primer motor a gasolina; en 1862 Louis Pasteur inventa el método de esterilización para matar las bacterias de la leche; en 1876 Alex Graham Bell sorprende al mundo con el teléfono; los trabajos básicos llevados a cabo en la década de 1860 por el escocés James Maxwell y en la década de 1880 por el físico alemán Rudolph Hertz, le permitieron al inventor italiano Guillermo Marconi hacer la primera transmisión de radio en 1895; en 1877 el gran inventor de los Estados Unidos, Thomas Alva Edison, registra por primera vez el sonido

dando lugar al fonógrafo y en 1879 logra perfeccionar la lámpara de incandescencia o bombilla dando así lugar al nacimiento de una era muy diferente para la humanidad, no solo por la lámpara sino por el inicio de la generación y distribución de electricidad, cuyo primer sistema fue activado por Edison en la ciudad de New York en septiembre de 1882. Como vemos a lo largo del siglo XIX, Inglaterra, Alemania, Francia, Estados Unidos y otros países eran un hervidero de innovaciones y descubrimientos.

Mientras en esas latitudes se avanzaba a grandes pasos, Venezuela arrastraba inmensos problemas políticos y sociales sin resolver desde la Guerra de Independencia, que se van agravando progresivamente hasta que se inicia la Guerra Federal (1859 – 1863). Fue una contienda absurda, con líderes tan sanguinarios como Zamora a la cabeza de un bando de forajidos que mataron, violaron y quemaron todo ser vivo, fusilaban a gente por el solo delito de saber leer y escribir. Para el final de esa traumatizante Guerra, el país parecía que había dejado de existir, era un sitio desolado y desgastado por las muertes, el hambre, las pestes, el pillaje, la inseguridad y el desempleo.

Mientras se estaban quemando los últimos cartuchos de la Guerra Federal, en Londres en 1863 se inauguraba la primera línea del Underground como solución a sus problemas de tránsito. Debieron pasar 50 años para que entrara en actividad el Subte de Buenos Aires, el primero de América Latina; 120 años para que Caracas celebrara un acontecimiento similar, cuando en 1983 entró en servicio la línea 1 del Metro; hoy en el 2013 es que se va a iniciar el estudio del trazado del Metro de Bogotá. Luego de la Guerra Federal vinieron otras seis o siete Revoluciones que terminaron de desintegrar al país o a ese sitio denominado Venezuela. Sería interesante indagar cuantos venezolanos de esa segunda mitad del siglo XIX tenían alguna noción de las innovaciones mencionadas en los párrafos anteriores.

Leyendo “Cuadernos Lagoven” (enero 1992) el número titulado “La ciencia en Venezuela, pasado, presente y futuro” (varios autores), podemos obtener una panorámica de nuestro desarrollo científico a mediados del siglo XX. En efecto dicha publicación señala que el embrión de la Facultad de Ciencias de la Universidad Central de Venezuela (UCV) fue un pequeño departamento de Ciencias Naturales fundado en 1946, que un año más tarde pasó a ser Escuela de Ciencias, pero que en realidad no funcionó como tal, ya que solo llegó a otorgar la licenciatura de Biología y así funcionó hasta 1958 cuando se funda la Facultad de Ciencias, la cual amplía los estudios a las ramas de Química, Física y Matemáticas.

Cuatro años antes de que nuestra primera casa de estudios creara un modestísimo departamento de Ciencias Naturales, la Universidad de Chicago en 1942

desarrollaba el primer reactor nuclear bajo la responsabilidad de un grupo de científicos conformado por Fermi, Szilard y Compton, cuyos resultados fueron decisivos para el Proyecto Manhattan, conglomerado científico, militar e industrial responsable por el desarrollo de la bomba atómica, cuyo primer experimento se llevó a cabo en julio de 1945 en el desierto de Nevada.

Tres años antes del nacimiento del Departamento de Ciencias Naturales de la UCV, entre los años 1943 a 1946, en la Universidad de Pennsylvania los científicos John Mauchly y Presper Eckert fabricaban la primera computadora electrónica, la ENIAC, aparatoso artefacto que funcionaba con tubos al vacío, los cuales luego fueron sustituidos por el transistor, genial invento de tres científicos, Walter Brattain, John Bardeen y William Shockley, quienes en diciembre de 1947 presentaron al mundo la novedad, dando inicio a una nueva era. Estos tres científicos trabajaban en Laboratorios Bell, centro de I&D de la empresa AT&T, fundado en 1925 constituyendo la primera fábrica de tecnología de la historia. ¿Qué estaba ocurriendo en Venezuela en el año 1925 en materia de I&D, mientras Laboratorios Bell iniciaba una trayectoria que produjo una docena de premios Nóbel en ramas científicas?

Con el propósito de echar un vistazo a las raíces del atraso de Ibero América, focalizaremos la atención en la España del siglo XIX, por estar geográficamente más cerca del epicentro de la Revolución Industrial. La España del siglo XIX todavía era teocrática y autoritaria, donde la Iglesia tenía un peso determinante al punto que la Inquisición fue suprimida en una fecha tan tardía como 1834 y sin embargo le sucedieron las Juntas de Fe, organizaciones para-religiosas que llevaron a cabo una inquisición moderada. El siglo XIX es frecuentemente señalado por algunos historiadores españoles (Jordi Nadal, Tuñón de Lara) como el siglo del fracaso de la Revolución Industrial, fracaso que al menos se prolongó durante unos 50 años dentro del siglo XX, es decir toda una larga etapa donde se caracteriza a la sociedad española por un atrasado sector agropecuario en el que predominan el latifundio y el minifundio, así como la falta de una burguesía emprendedora que asumiera riesgos en el sector industrial. Debemos señalar las excepciones de la industria textil catalana, la industria siderúrgica del país vasco y el sector ferrocarrilero que fue impulsado por el capital extranjero. En conclusión España y Portugal pasaron a ser en el siglo XIX los países más atrasados de Europa, a la cual finalmente se integran en 1986 bajo la condición de países menos desarrollados.

Aproximándonos al campo de la ciencia y la tecnología, y a su vez tratando de ubicar la importancia de España en este ámbito, es oportuno hacer una reflexión al respecto: ¿Podemos mencionar nombres de científicos o inventores españoles de relevancia mundial? ¿Siempre estaremos limitados a los nombres de Juan de

la Cierva y Severo Ochoa, quien en la ocasión de recibir el Premio Nóbel en 1959, ya era ciudadano de los EE.UU.?

Creo que toda la inventiva ibérica se agotó con los esfuerzos de la escuela de traductores de Toledo (Siglos 11 y 12), el Centro de investigaciones náuticas de Sagres (Siglos 14 y 15) y con la Casa de Contratación de Sevilla o Casa del Océano (1503-1600) donde se estudiaba cosmografía, astronomía, cartografía, matemáticas y todas las ciencias y artes de la navegación, representando en su época lo que fue la NASA para la exploración espacial.

Si tomamos como referencia a esta última Casa, son 400 años de sequía desde el punto de vista de innovación y conocimiento científico, son muchos años de esterilidad que nos obligan a pensar en algún factor limitante. Aquí debo hacer énfasis en que no estoy señalando ninguna faceta de inferioridad ibérica, sino más bien una característica de ese pueblo, en ese período.

Cuando se plantea el razonamiento empírico de que los hombres son mejores que las mujeres para las matemáticas, nos apoyamos en las estadísticas que así lo demuestran. Esto no implica ninguna inferioridad por parte de la mujer. Cuando se afirma que la mujer es mejor administradora que el hombre, no solamente nos apoyamos en la vida cotidiana sino también el conocimiento que desde la época de las cavernas, el hombre salía a cazar y la mujer era responsable de la administración del hogar, lo que la hizo diestra en tan importante actividad. En este contexto no se afirma que el hombre sea inferior. Cuando observamos la aplastante superioridad atlética de personas de la raza negra en muchos deportes, se acepta el hecho con naturalidad. No escuchamos doctrinas o teorías alocadas.

Con este mismo enfoque y apoyados en estadísticas se puede afirmar que los aportes de los científicos e innovadores ibéricos son de muy poca relevancia y representan un porcentaje microscópico de la producción mundial de ciencia y tecnología. Tanto es así que si echamos mano de las estadísticas de Premios Nóbel (como un simple indicador y entendiendo que no es una panacea como referencia), nos encontramos que la participación de Iberoamérica es muy escasa, sobre todo en aquellos premios de naturaleza científica. Desde 1901 cuando se inició la entrega de dichos premios hasta el año 2012, se han concedido 164 Nóbel de química y solo dos fueron otorgados a nativos de la región (un argentino y un mexicano que tenía nacionalidad de los EE.UU.). En cuanto a los Nóbel de Fisiología y Medicina tenemos 6 laureados de un total de 201 premiados, los 6 científicos son 2 argentinos, 2 españoles, un portugués y un venezolano, también vale el comentario que dos de ellos ya tenían la nacionalidad de EE.UU. De las 190 personas que han recibido el Nóbel de Física ninguno es de la región, siendo esta disciplina de vital importancia para el desarrollo de la electrónica y las telecomunicaciones, así como de la energía

nuclear y muchas otras. Detallando un poco más los científicos premiados con el Nóbel de Física, observamos que de los 190 laureados hasta el 2012, 83 son de los EE.UU. es decir el 44%, Alemania 23 (12%), Gran Bretaña 21 (11%), Francia 12 (6%) y Holanda 9 (5%), quiere decir que el 78% de los premios Nóbel de Física fueron otorgados a ciudadanos de una élite de 5 países.

¿Cuál es la interpretación de estas cifras?, ¿los ciudadanos de esos 5 países son más inteligentes que el resto del mundo y en particular de Iberoamérica? La respuesta es un rotundo no, la respuesta es que esos países tienen una organización social que estimula la educación, la investigación y la creatividad. Que dentro de lo más recóndito de su cultura y de su escala de valores existe el respeto hacia aquellos que se arriesgan, que experimentan, que exploran y que aún cuando fracasen en una determinada iniciativa, sus entidades de origen (empresas, universidades y agencias del gobierno), tienen la disposición de volver a recibirlos. Tienen la firme creencia que las sociedades dominadas por el miedo nunca serán prósperas.

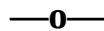
En lo profundo de su tejido social esos países, y en especial los EE.UU., tienen la mente abierta a todo aquello que pueda incrementar su productividad y mejorar su calidad de vida, tienen la habilidad y el valor de descartar los procesos y métodos obsoletos que pueden representar un lastre en su evolución. Creen con firmeza que el capitalismo es un proceso de destrucción creativa, es decir lo viejo tiene que ser destruido para que lo nuevo pueda surgir. Un ejemplo para aclarar este concepto es el caso de la industria del cine que floreció en las décadas de 1910 a 1950, por que era el único entretenimiento accesible a las mayorías, cuando llegó la televisión el cine entró en la peor crisis de su historia, las salas se vaciaron ya que el público se quedaba en su casa viendo TV. En el año 1971 la empresa Sony lanza el video grabador y coloca al alcance de todos, el cine en casa, resucitando a la industria cinematográfica de su estado moribundo.

Volviendo a la pregunta de si los estadounidenses o los alemanes o los ingleses y franceses son más inteligentes que nosotros, voy a complicarla aún más al introducir la clasificación de inteligencias del Dr. Howard Gardner, de la Universidad de Harvard, quien plantea en su obra "*Frames of Mind*", (1983) que las personas tenemos 7 tipos de inteligencia que nos relacionan con el mundo: lingüística, lógica, musical, visual-espacial, kinestésica, interpersonal e intrapersonal. Aquí habría que repreguntar, ¿a cuál inteligencia te refieres?

Cuando nos comparamos con nuestros compañeros y compañeras de clases en el bachillerato y en la universidad, todos admitimos que hay unos más dedicados que otros, más disciplinados, más simpáticos o agradables, el que corre más

rápido que todos, los que se destacan en física y matemáticas, el que escribe bonito y la que toca piano desde los 4 años. En conclusión admitimos, no solo que somos diferentes, también que el abanico de oportunidades a nuestro alcance es diferente. Lo mismo sucede con los pueblos, hay pueblos que tienen un tejido social más fuerte que otros, lo que los lleva a ser más ordenados y mejores administradores. Esto se percibe aún dentro del mismo país, en España se dice que los catalanes son más emprendedores que los andaluces, quienes a su vez son universalmente conocidos por su música. En Brasil hay un refrán que dice: “los paulistas producen café, los mineros producen leche y los cariocas beben café con leche”, los cariocas son los nativos de Río de Janeiro que tienen fama de vivir al día.

La capacidad de entender, reconocer y aceptar tanto nuestras limitaciones como nuestras fortalezas y por lo tanto dirigir nuestros esfuerzos como sociedad hacia aquellos campos donde las probabilidades de triunfar son mayores, esa capacidad está más desarrollada en unos pueblos que en otros, si a eso le sumamos el orden y disciplina ya mencionados, se obtiene un contexto social proclive a estimular la creatividad, motor que les permite a esos pueblos estar en la vanguardia de la ciencia y la tecnología.



2. Factores y aspectos a considerar para entender cómo llegamos a dónde estamos.

1. Organización social y disposición al trabajo.

En numerosas ocasiones menciono el concepto “organización social” a lo largo de este ensayo, pero no quisiera dejar al lector con la impresión de que estoy usando un artificio retórico. Quisiera profundizar dicho concepto. Ante todo el diccionario nos señala que organizar es “establecer o reformar algo para lograr un fin, coordinando las personas y medios adecuados” y que organización es “una asociación de personas regulada por un conjunto de normas en función de determinados fines”. El concepto sienta sus bases sobre estas definiciones y nos lleva a pensar en un conjunto de personas que trabajan con disciplina y coordinación para alcanzar una meta. Si ese conjunto quiere progresar y destacarse debe tener una fuerte disposición al trabajo físico o intelectual. Si ésta se extiende a todo el conjunto de personas, decimos que es un estado de ánimo colectivo, que nace como producto de la convicción de la mayoría, que algo más

debe hacerse para, por ejemplo, terminar una obra, encontrar una solución o cumplir una meta de producción. En otras palabras tener disposición al trabajo es trabajar con entusiasmo, interesándose en mejorar la calidad del producto o servicio. Es aumentar la productividad, es cumplir con nuestra responsabilidad laboral pero pensando en la sociedad como un beneficiario adicional de esa disposición.

Ampliando más el concepto, organización social es un rasgo cultural, es la convergencia de un conjunto de fuerzas y factores de un colectivo o sociedad, como son la disciplina y la capacidad de trabajar en equipo, la perseverancia, el respeto mutuo, la visión de conjunto para lograr la interacción de las partes, la tolerancia y la disposición a negociar, la curiosidad e inventiva, la ambición debidamente acompañada de una dosis de propensión al riesgo, la tendencia al orden y la solidaridad. Cuando en una sociedad dichos factores constituyen un valor enraizado en la mayoría de sus habitantes, se puede decir que esa sociedad está preparada para seguir el ritmo de la historia.

Medir la organización social y la disposición al trabajo de un pueblo es una tarea compleja e inasible. Pero lo que sí podemos es, al menos, ubicar nuestra posición al compararnos con otros pueblos.

La ciudad de Kobe (Japón) fue sorprendida en la madrugada del 17/01/1995 por un terremoto de magnitud 7,3 en la escala Richter, dejando más de 6.000 muertos, unos 400.000 heridos, destruyendo la infraestructura vial, de servicios y el puerto además de miles de viviendas. Al cesar el terremoto se iniciaron incendios en toda la ciudad al colapsar la red de tuberías de gas, las llamas encontraron un buen combustible en las miles de casas de madera de los barrios pobres. En resumen Kobe quedó destruida.

Luego de cinco años Kobe renació. Ya para el año 2000 la ciudad había sido reconstruida, gracias a la organización social y al disciplinado trabajo de una sociedad avanzada, se logró la reconstrucción usando la más moderna tecnología para disminuir los efectos en caso de que se repita el sismo. Ahora Kobe posee novedosos sistemas para agua, electricidad y gas que están en condiciones de resistir una experiencia similar a la de enero de 1995. El metódico enfoque y la disposición al trabajo de los japoneses en general y de las autoridades de Kobe en particular, los han colocado a la vanguardia de la multidisciplinaria actividad de recuperación de desastres.

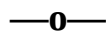
En diciembre de 1999 el estado Vargas (Venezuela), fue víctima de una lluvia persistente e inusual que produjo el desbordamiento de todas las quebradas que bajan de la cordillera de la Costa hacia el litoral vecino de Caracas, las cuales arrastraron inmensas piedras, árboles y una cantidad infinita de lodo y sedimentos, dejando a lo largo de sus cauces, miles de muertos, decenas de miles

sin casa y toda la infraestructura destruida. En aquel momento la Autoridad Única del Estado Vargas (AUEV) elaboró un conjunto de planes y proyectos para la reconstrucción del litoral que lamentablemente nunca se ejecutaron.

En febrero de 2005, es decir, cinco años y dos meses después de la tragedia de diciembre de 1999, vuelve a repetirse un cuadro climatológico similar, pero de menor intensidad, produciendo nuevamente grandes inundaciones y pérdidas materiales. El diagnóstico de la situación es que de las 23 quebradas peligrosas que cruzan el estado Vargas, que han debido canalizarse de acuerdo a la recomendación de la AUEV, solo una fue totalmente canalizada. El propósito de dicha Autoridad era realizar los estudios necesarios para llevar a cabo la reconstrucción con base a criterios técnicos, de hecho la integraron destacados ingenieros, urbanistas y expertos tanto de Venezuela como del exterior. Sin embargo sus recomendaciones no se aplicaron y las inundaciones y pérdidas volvieron a repetirse en febrero de 2005. Es decir en cinco años no hicimos nada, nos quedamos en la pura arrancada, en el momento de la tragedia nos movilizamos con gran energía, elaboramos grandes planes, prometimos la más increíble reconstrucción y luego nos desinflamos. No tenemos la voluntad, ni la cultura, ni la mínima organización social para emprender obras que impliquen perseverancia y un esfuerzo sostenido.

Al comparar la tragedia de Vargas con el terremoto de Kobe no nos queda sino admitir que la organización social de Venezuela es una ficción, que bajo el impacto de un acontecimiento extraordinario, como fue el deslave de 1999, reunimos un grupo de gente valiosa para que presentara soluciones, las cuales en aquel momento prometimos aplicar con rigurosidad, pero al cesar las lluvias y ver a las quebradas como inofensivos riachuelos, pensamos en las exageradas recomendaciones de los técnicos y decidimos archivarlas.

Si recordamos que organización es “una asociación de personas regulada por un conjunto de normas en función de determinados fines”, debemos concluir que no alcanzamos el fin de proteger a la población de Vargas de nuevos desastres. En otras palabras hablamos mucho y hacemos poco.



2. Capital humano de los flujos migratorios

Desde que el “Mayflower” llegó a la costa de Massachussets en noviembre de 1620 con 102 peregrinos (pilgrims), incontables grupos de puritanos y no puritanos llegaron al litoral de los nacientes EE.UU., dando inicio a lo que fue el más grande fenómeno migratorio de la historia. Muchos de ellos viajaron

auspiciados por empresas como la Massachussets Bay Company, Hudson Bay Company, Dutch West India Company y New Sweden Company, cuyo propósito era el transporte y establecimiento de los colonos, quienes en su mayoría provenían de Inglaterra, Irlanda, Escocia, Francia, Holanda y Suecia.

A partir de 1760 la Gran Bretaña inicia con paso firme su proceso de industrialización, que en su primera etapa estuvo asentado sobre la industria textil, sector que llegó a dominar el comercio mundial de telas y representó durante años el 40% del valor de las exportaciones de la Gran Bretaña. Luego vino la industria minera, en especial el carbón, sector en el que la Gran Bretaña llegó a generar el 90% de la producción mundial, con grandes exportaciones para Europa continental. El carbón alimentó a la naciente industria metalúrgica, cuya producción alcanzó las 700.000 toneladas de arrabio para el año 1830, cifra que subió a 2 millones para 1848. Para ese momento la Gran Bretaña producía la mitad del hierro y acero del mundo, con una productividad que le permitía competir con gran facilidad en los mercados mundiales.

Ya para el año de 1800, ciudades como Manchester, Leeds, Birmingham y Sheffield eran urbes industriales con una población entre 50.000 y 100.000 habitantes, siendo que más adelante, para 1850, Manchester ya tenía 400.000, Birmingham 230.000, Leeds 172.000 y Sheffield 125.000 habitantes, lo que refleja un crecimiento extraordinario de la población. Esto sin mencionar a Londres que ya pasaba de los 2 millones de ciudadanos.

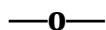
De pueblos y ciudades como Darmouth (Thomas Newcomen), Glasgow (James Watt), Manchester (Matew Boulton), Sheffield (Henri Bessemer), Bolton (Samuel Crompton), Cornwall (Richard Trevithick) y Londres (Charles Babbage y Michael Faraday), donde nacieron y trabajaron grandes innovadores como los señalados entre paréntesis, procedía la gran masa de pioneros e inmigrantes que cruzaron el Atlántico Norte buscando una patria donde hacer fortuna y levantar su familia. En esos pueblos había abundancia de artesanos especializados como carpinteros, herreros, cerrajeros, mecánicos, metalúrgicos, relojeros, constructores de molinos y mineros, además de obreros de la construcción que habían trabajado en la red de canales de la Gran Bretaña que para 1830 alcanzaba a 5.800 kilómetros, comunicando sus centros industriales y mineros con los puertos de Liverpool, Londres, Hull y Glasgow. También muchos trabajaron en la red de ferrocarriles, que tenía el privilegio de contar con el primer tren de pasajeros del mundo en el trecho Liverpool a Manchester y que para el año de 1850 tenía 10.500 kilómetros, siendo la más extensa de Europa.

No podemos dejar de mencionar la marina de la Gran Bretaña, que era por lejos la más grande del mundo, con unos 20.000 navíos para mediados del siglo XIX, que totalizaban un desplazamiento superior a las 2 millones de toneladas. Por

supuesto tener esa flota, significaba tener la mano de obra especializada para construir y mantener tal cantidad de navíos.

De esa rica cantera de capital humano se alimentó la segunda oleada migratoria hacia los EE.UU. Acogieron a 26 millones de inmigrantes europeos entre los años 1850 a 1913, con la particularidad que más de la mitad era de origen británico.

Dejo para el final la siguiente reflexión o pregunta: ¿en esa inmensa población de conquistadores, religiosos, colonizadores e inmigrantes que recibió América Latina de los países mediterráneos, dónde están los artesanos especializados como carpinteros, herreros, cerrajeros, mecánicos, metalúrgicos, relojeros, constructores de molinos y mineros, además de obreros de la construcción, que hubieran podido ser la semilla de un mayor desarrollo y un continente mejor?



3. España y Países Bajos: caminos divergentes.

Cuando estudiamos el período de 200 años (1452 a 1648), que transcurre desde la invención de la imprenta hasta la firma del acuerdo de paz para terminar con la guerra de los treinta años entre España y Francia en 1648, podemos observar el auge y decadencia del imperio español, debido esta última, a la miopía de su clase dirigente (nobleza, aristocracia y clero), que no tuvo el más mínimo olfato histórico y sí mucha ambición e intolerancia, lo que llevó a España, luego de numerosas acciones empapadas de fanatismo religioso, a desaparecer de la lista de potencias europeas.

Es interesante observar como en este período se inicia el despertar del lector europeo gracias a la invención de la imprenta y a la disponibilidad de papel, mientras por su lado la corona española se sumerge en una ola de religiosidad e intolerancia (equivalente a la de los talibanes de hoy) y crea la Inquisición en 1481 con la finalidad de perseguir a los judíos, proceso en el cual mueren miles y son torturados decenas de miles. Esta ola de fanatismo tiene su cúspide en el “Edicto de expulsión de los judíos”, que aplicaba a aquellos que aún vivían en España en el año 1492. Esta medida extrema provocó la huida de 200.000 judíos, perdiendo de esta manera la sociedad española valiosos recursos humanos, con profesión y oficios definidos, tales como banqueros, comerciantes, industriales, artesanos y en general gente que sabía leer, escribir, sumar y restar, condición muy escasa entre los españoles clasificados como *cristianos viejos*.

La acción conjunta de la Corona Española y el Clero va conformando una rígida mentalidad donde no caben los principios de libertad, responsabilidad y tolerancia. Todo lo contrario, la Corona en su afán de dominar hasta lo más

mínimo, fue creando un asfixiante control donde cualquier iniciativa moría al nacer.

Al mismo tiempo soplan en Europa los vientos del Renacimiento con las obras de Leonardo, Miguel Ángel y Nicolás Copérnico como los hombres emblemáticos de ese despertar de la humanidad. También está un Martín Lutero, quien en 1517 clava su tesis en la puerta de la iglesia de Wittenberg, iniciando de esta manera un movimiento que cambiaría la historia.

Por raro que pueda parecernos, el descubrimiento de América y los viajes de los primeros exploradores, no son noticias que ocupen la mente de los monarcas –al menos en las primeras décadas- quienes estaban muy ocupados en guerras europeas para mantener o expandir sus territorios, para lo cual necesitaban crecientes recursos que nunca alcanzaban (¿no les recuerda esto situaciones similares con nuestros gobiernos contemporáneos?). Aquí es pertinente señalar que el oro y la plata de América solo hacían una breve escala en la península, ya que su destino final eran las bóvedas de los banqueros europeos que habían concedido préstamos a la Corona, cuya situación era de hipoteca permanente al punto que, como lo refiere en su obra “El autoritarismo y la improductividad” el autor argentino García Hamilton: “en 1543 el 65% de las rentas reales se destinaba al pago de los intereses de la deuda pública”. También se dirigían dichos recursos a las casas de los mercaderes de Génova, Venecia, París, Ámsterdam, Utrecht y Bruselas, origen de los artículos suntuarios que importaba la clase dirigente española.

Según el historiador Earl Hamilton la magnitud de la riqueza recogida por la Corona en sus colonias americanas fue descomunal, desde 1503 a 1660 llegaron a Sanlúcar de Barrameda 185.000 kilos de oro y 16.000.000 de kilos de plata, según las cifras oficiales obtenidas en la Casa de Contratación de Sevilla que, obviamente, no tienen en cuenta las exportaciones clandestinas.

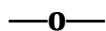
La decadencia de la Corona comienza a acentuarse y a manifestarse gradualmente, son múltiples los síntomas, entre ellos la independencia de nueve provincias de los Países Bajos en 1581 y la derrota de la “Armada Invencible” en 1588 por parte de los piratas ingleses Drake y Hawkins. Paralelamente el resto de Europa veía surgir una cosecha de grandes pensadores que transformaron la historia, entre ellos Galileo Galilei quien en 1581 ingresa a la Universidad de Pisa; Johannes Kepler quien en 1609 inicia la publicación de sus trabajos sobre dinámica celeste; Francis Bacon quien en 1620 publica su obra “Novum Organum Scientiarum” y René Descartes quien en 1637 publica el “Discurso del Método”. En el caso de Galileo no podemos dejar de mencionar que la iglesia lo condena a prisión perpetua en 1633, para perdonarlo en una fecha tan tardía como el año de 1992. Se tomó 360 años y la llegada del hombre a la luna para

dar su brazo a torcer, sobre principios astronómicos que ya para esa época la clase ilustrada de Europa compartía plenamente. Son hombres de gran talento como los antes mencionados –porque hay muchos más– los que preparan el camino a Isaac Newton para que en 1687 pueda publicar los “Principia”, considerada la obra científica más importante de todos los tiempos.

Mientras todo esto ocurría en Europa a la Corona española no le había bastado con la grave pérdida de recursos humanos a raíz de la expulsión de los judíos, en 1609 le tocó la suerte a los moros. Sobre este evento debemos señalar que nuevamente fue la intolerancia religiosa el motivo principal de la expulsión y otra vez se perdieron recursos humanos (se estima que salieron de 400 a 500 mil moros), los cuales no le sobraban a España, ya que la Corona de esa época nunca estimuló la formación de artesanos ni comerciantes, mas bien el fuerte prejuicio religioso creó una actitud contraria a actividades que en otras sociedades se consideraban como trabajo digno y productivo, estableciendo dentro de la clase gobernante el desprecio hacia las tareas domésticas, el trabajo manual y las actividades comerciales.

Como referencia de los distintos caminos que pueden tomar los pueblos y naciones, es obligatorio señalar el caso de los Países Bajos del Norte (actual Holanda), ya libres de la Corona Española a partir del año 1581 mediante el Acta de Abjuración. El laborioso pueblo holandés había descubierto que el comercio y la industria eran la clave para la prosperidad. Entendieron que la tolerancia religiosa era un factor positivo para su sociedad, por lo que le permitieron a los judíos vivir y practicar libremente su religión, incorporando de esta manera recursos humanos de gran valor. Ese factor, entre otros, permitió que los Países Bajos fueran un semillero de investigadores como Simón Stevin (hidrostática), Hans Janssen (microscopio compuesto), Hans Lipperhay (telescopio), W. Snel (leyes de la refracción), J.B. Helmont (gases), Cristian Huygens (reloj de péndulo y de bolsillo), Regnier Fresius y Gerardus Mercator (cartógrafos) y Anton Leeuwenhock (microscopio de precisión y microorganismos).

Esta generación de hombres curiosos surgió en el mismo período en que los españoles expulsaban a moros y judíos, fueron ellos y muchos otros con ese espíritu emprendedor, los que con el correr de los siglos conformaron las bases culturales y educativas para que en ese pequeño país pudieran crearse emporios industriales y centros de investigación como los de la Philips y Royal Dutch Shell.



4. Pesada carga de una herencia y perfil de la clase dirigente.

De la remota colonia heredamos una estructura social estratificada y conflictiva, con el deformante peso de la autoridad de la iglesia católica y de la Corona. En esa estructura se pueden rastrear las raíces de la desigualdad en la distribución de la riqueza, que hoy caracteriza a América Latina (AL). Esa herencia y la clase dirigente que figura en el pináculo de nuestras sociedades, que siempre se sintió cómoda desde su posición privilegiada y nunca tomó iniciativas para modificar el status quo, gravitan como un componente negativo a lo largo de nuestra historia.

La primera generación de dicha clase –que duró 300 años- estaba conformada por los peninsulares (nativos de España) y miembros del clero, eran dirigentes autoritarios e intolerantes, dueños y señores absolutos de las Indias, fanáticos religiosos pero incoherentes en la práctica de su credo, indisciplinados, arrojados y corajudos para perseguir riquezas pero impregnados de molición para el diario laborar, carentes de practicidad y curiosidad científica, como lo evidencia la ausencia de estudios de esta naturaleza o para expresarlo de otra manera ¿dónde está el caballero español, contemporáneo de Alejandro Humboldt, que medianamente pudiera llenar su perfil?

Con los siglos se van incorporando los criollos, mantuanos y algunos avispados comerciantes, para constituir una segunda generación de la clase dirigente, esta hereda muchos de los males de la anterior, donde destacan las grandes limitaciones que impone la Corona para ejercer el comercio, lo que promueve el contrabando y la habilidad para evadir la ley, elementos que lamentablemente perduran hasta nuestros días.

Los tiempos se aceleran y después de la guerra de independencia cambian los personajes (tercera generación) al salir los españoles, perder peso la iglesia y ocurrir la entrada en escena de los militares, grupo que estaba dividido, por un lado una minoría que se enriqueció y se incorporó a la oligarquía, como le ocurrió a Páez y a otros próceres, en el caso de Venezuela. El resto de los militares, era una gruesa multitud de hombres desgarrados, que habiendo abandonado su vocación agropecuaria se habían transformado en guerreros. Fue este abundante material humano –de dudosa calidad- el que alimentó a las incontables revoluciones, montoneras, alzamientos y bandas de guerrilleros que llenan las páginas de historia de Venezuela en particular y de AL en general, en ese largo siglo de accidentada vida republicana, que transcurre de mediados del siglo XIX a mediados del siglo XX. Pero también llenaron los cementerios de víctimas inocentes y conformaron un pesado lastre para el desarrollo de la región.

Hemos sido incapaces de completar la transición de viejas estructuras coloniales

hacia un estado moderno. Después de varios siglos podemos decir, que nos hemos convertido en algo así como unos eternos adolescentes, inmaduros e irresponsables. Nuestra actual clase dirigente, artífice de nuestros desaciertos, conforma la cuarta generación desde mediados de 1930 y está constituida por una elite de políticos, empresarios, militares, académicos, sacerdotes, sindicalistas, e intelectuales. Todos ellos con una ambigua mentalidad de izquierda que gusta de las exquisiteces materiales del capitalismo. Son fervientes nacionalistas, partidarios de dar subsidios, de proteger a ineficientes industrias nacionales en detrimento del consumidor y de pechar al que produce, entre otros inhibidores del progreso. Todo esto bajo el telón de fondo del populismo, la demagogia y una administración llena de vicios. Esta última generación ha sido incapaz, corrupta y miope como pocas en la historia, ya que habiendo coincidido con el nacimiento de la industria petrolera, con los inmensos recursos que esta generó, no formó una masa crítica de líderes que tuviera la perseverancia y la claridad para llevarnos a una etapa más avanzada del desarrollo. No sembró en la sociedad los valores de organización social, creatividad, inventiva, trabajo, esfuerzo, conciencia de la realidad y ni siquiera supo interiorizar plenamente principios tan básicos como la separación de poderes de la democracia. En cualquier país de AL se detectan numerosos casos donde el Ejecutivo, de una manera u otra, hace valer su presencia en las decisiones del poder Judicial. En resumen la administración de justicia es precaria; la administración de los bienes públicos es oscura y corrupta; los planes y presupuestos se ejecutan a medias; no hay la necesaria coordinación y articulación entre las Instituciones públicas. En suma somos un gran desorden.

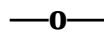
Tampoco hemos logrado asimilar nuestro mestizaje, hemos vivido cinco siglos de muchas mentiras. Hablamos de ausencia de racismo y resulta que en el vocabulario de la vida cotidiana, los insultos más frecuentes están asociados a las palabras indio y negro. Por otro lado la realidad de la vida cotidiana nos muestra la sistemática exclusión a la que son sometidas dichas etnias, para una muestra observen los porcentajes de estudiantes indios y negros en las universidades, en los gabinetes ministeriales, en los altos mandos del Ejército y de la Iglesia y en las directivas de las Corporaciones.

No hemos tenido ni el coraje ni la claridad para responder sin artificios ni hipocresías ¿quiénes somos?, ¿qué somos? Arriesgando una esquemática respuesta puedo señalar que somos pueblos con un alto índice de ignorancia que recurrentemente caemos bajo la fascinación del verbo encendido y demagógico de un caudillo que nos encandila el alma o de un populista que nos hipnotiza con falsas promesas, las cuales constituyen el ilusorio escenario que ese pueblo inculto desea ver. Cosa fácil, ya que la ignorancia genera la incapacidad para ver

la realidad, incrementa la obsesión por los espejismos de soluciones mágicas o riqueza súbita y también agudiza el oído para el *tam tam* de los tambores que llaman a los negocios turbios o en el límite de la legalidad, los cuales representan el cómodo atajo que supuestamente nos va a evitar el diario trabajar. Si nos limitamos a la segunda mitad del siglo XX, serían miembros representativos de la galería de caudillos y dirigentes populistas, y solo para nombrar a algunos: el sanguinario Rafael Leonidas Trujillo, el gran demagogo Juan Domingo Perón, el tenebroso Papa Doc, el megalómano Fidel Castro, el prusiano Alfredo Strossner, la trágica dinastía de los Somoza, Jorge Videla y su lúgubre camarilla, el traicionero Augusto Pinochet, el mediático Collor de Mello, el narcotraficante Manuel Noriega y el jacarandoso Abdalá Bucarám.

Si les parece que estoy haciendo referencia a un pasado lejano, consideren a los muy presentes Hugo Chávez, Ernesto y Cristina Kirchner, Evo Morales, Rafael Correa y Daniel Ortega, como lamentables pruebas de la vena masoquista de un continente que disfruta con su miseria y desigualdad

En otra faceta de la respuesta se puede afirmar que somos grandes teóricos con un alto grado de verbalización. La clase gobernante firma Tratados, Acuerdos, Convenciones, Cartas de Intención, que rara vez alcanzan su objetivo; elaboramos anteproyectos de obras fantásticas que solo ocasionalmente construimos; juramos solemnemente ante acartonados Foros y Asambleas que vamos a acabar con la pobreza y la desigualdad, pero las lacerantes estadísticas nos desmienten. Hablamos, emitimos pomposos Decretos y llenamos los campos y terrenos de primeras piedras, pero la falta de voluntad política, de perseverancia y el siempre presente espíritu de novelaría, distraen nuestros esfuerzos y el resultado es que no llevamos a cabo lo que planificamos, no ejecutamos, solo hablamos.



5. Recursos humanos

Aquel célebre proverbio “dadle un pescado al hambriento y comerá ese día, enseñadle a pescar y comerá toda la vida”, resume genialmente lo que innumerables comisiones de notables y expertos –en voluminosos documentos de intrincado vocabulario- tratan de decirle al mundo: que la clase gobernante debe realizar su máximo esfuerzo para darle una educación de calidad a sus gobernados.

Los países asiáticos, en especial Japón y los *New Industrialized Countries* (NIC), es decir Singapur, Hong Kong, Taiwán y Corea del Sur, han demostrado que lo

más importante son los recursos humanos y no los recursos naturales. La consolidación de los EE.UU. como la única gran potencia tiene su fundamento en su sistema educativo y su estrecha relación con la industria y el gobierno. Sin embargo en el caso de América Latina esto ha sido un decir y muy poco hacer, quizás la principal característica de nuestro gentilicio.

La inversión en educación, ha pasado a ser el factor central de las estrategias para promover la prosperidad económica, mayor empleo y cohesión social. Por ello, la educación es crecientemente considerada como una inversión para el futuro colectivo de las sociedades y naciones, en vez de ser vista únicamente como un gasto para el futuro éxito de los individuos.

Alimentado por la convergencia histórica hacia la globalización, las economías dirigidas por el conocimiento, el desarrollo basado en los derechos humanos y las tendencias demográficas, el reconocimiento del papel fundamental que representa la educación está creciendo en todo el mundo. El acceso a la educación y la culminación de los estudios son factores clave para la acumulación de capital humano y el crecimiento económico. Los resultados educativos también van más allá de los ingresos individuales y nacionales. La educación desarrolla ciudadanos responsables, despierta inquietudes y curiosidad, igualmente construye sociedades más unidas y participativas.

Por otro lado, la demanda de oportunidades educativas está creciendo en casi todos los países, la participación en la educación post-obligatoria ha estado creciendo de manera constante debido al crecimiento de la población, al aumento del número de estudiantes que acaban el primer ciclo y al mayor reconocimiento de los beneficios que se obtiene de seguir estudiando y completar los programas de secundaria y superiores.

La planificación de la formación de recursos humanos debe ser el gran proyecto nacional, debe ser un proyecto a largo plazo que cuente con el respaldo político y financiero de todos los sectores de la sociedad y sobre todo debe ser diseñado de cara al futuro, pensando que lo que actualmente tenemos en América Latina, de muy poco ha servido, por lo tanto hay que ser innovadores.

Creo que hay un consenso por parte de todos, sobre el gran deterioro de nuestro sistema educativo, proceso que viene agudizándose desde hace décadas. Las exigencias presentes y futuras son cada día mayores, el reto que tenemos es diseñar y construir para el futuro.

Los trabajadores que creen y usen conocimientos para añadir valor a los productos y servicios serán el grupo destacado. Estos trabajadores integrados a la sociedad del conocimiento se ubicarán en todos los sectores económicos desde la tecnología informática a la agricultura así como en todo el abanico de ocupaciones: desde programadores informáticos a profesores. Tendrán un alto

nivel de movilidad hacia mejores puestos de trabajo con mejor remuneración. Algunos pronósticos señalan que para el año 2020 la producción industrial se habrá duplicado, mientras que el empleo industrial habrá disminuido entre un 10% y un 15% del total de la población trabajadora, por efecto de una mayor productividad a consecuencia de incorporación de mejor tecnología. Los empleos industriales serán sustituidos de manera creciente por empleos que requieren un alto nivel de conocimientos.

Calidad de la educación

En cuanto a la calidad de la educación en AL, podemos hacer varios comentarios: el primero es la experiencia personal, la cual tiene muy poco valor desde el punto de vista estadístico, pero no puede uno dejar de percibir como la formación básica de la gran mayoría de los niños y jóvenes (desde hace décadas) presenta grandes deficiencias en la lectura, la expresión verbal, la matemática elemental y los rudimentos de historia y geografía.

El segundo comentario es que al profundizar esa inquietud nos encontramos con organizaciones internacionales e independientes como la *International Association for the Evaluation of Educational Achievement* (IEA), la cual lleva a cabo un proceso de comparación de los sistemas de educación primaria donde participan un considerable número de países, señalando las debilidades y fortalezas así como produciendo una escala o ranking de los mismos. A tal fin realizan exámenes a niños y niñas de 4° y 8° grado donde miden sus habilidades y comprensión, en las áreas de matemática y lectura denominados **Trends in Mathematics and Science Study (TIMSS)** y **Progress in International Reading Literacy Studies (PIRLS)**, luego con los resultados en la mano proceden a ordenarlos. En dichos exámenes anuales han participado Argentina, Chile y Colombia, ocupando los últimos lugares del mencionado ranking. Cabe señalar que Argentina y Chile son los países de AL que históricamente han presentado los mejores niveles de educación.

Pero quizás el estudio más completo en cuanto a la calidad de la enseñanza es el Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes, más conocido por sus siglas en inglés **PISA (*Programme for International Student Assessment*)**, que en la evaluación del año 2009 abarcó 75 países / regiones y más de 900.000 estudiantes de bachillerato, con una edad promedio de 15 años. Dicho programa es responsabilidad de la OCDE, entidad que lo realiza cada 3 años

En las pruebas se miden los conocimientos sobre matemáticas, lectura y ciencias. En la muestra del año 2009 participaron Chile y México (países miembros de la OECD) e invitados Argentina, Brasil, Colombia, Perú, Panamá, Trinidad & Tobago y Uruguay, nueve países como los representantes de AL. La

escala de calificaciones y las preguntas fueron elaboradas de tal manera que el estudiante promedio se ubica en los 500 puntos.

Veamos un resumen de los resultados del PISA 2009, según lo indicado en la tabla de la página 8 del informe *Results: Executive Summary*:

- Tanto España como los 9 representantes de América Latina obtienen resultados en matemáticas, lectura y ciencias, por debajo del promedio de la OECD.
- De los 75 países participantes, los de América Latina (excepto Chile, Uruguay y México), están clasificados en los 15 últimos lugares.
- En los 10 primeros lugares figuran Corea del Sur, Finlandia, Singapur, Canadá, Nueva Zelanda, Japón, Australia, Holanda, Bélgica y China (representada por Shanghái y Hong Kong).

Los resultados de las pruebas PISA en las disciplinas de matemáticas, lectura y ciencias nos muestran el doloroso contraste entre el mundo desarrollado y nuestro tropical continente.

Sin lugar a dudas no estamos formando los recursos humanos que está exigiendo la sociedad del conocimiento. Estamos sellando nuestro destino de eterna dependencia y de clásicos proveedores de materias primas o de productos de tecnologías maduras.

Los resultados del mencionado programa ratifican la mala calidad de la educación impartida en las escuelas de AL. Es verdad que se masificó la educación pero muy poco avanzaremos con unos recursos humanos que escasamente saben leer y escribir, son los llamados analfabetas funcionales de los cuales hay legiones en cualquier fábrica, oficina y universidad en esta pintoresca región del planeta.

Como punto final sobre el tema de la calidad de la educación y con el propósito de calibrar las diferentes reacciones de una sociedad ante resultados adversos, exhorto al lector a reflexionar sobre dos situaciones: la primera de ellas concierne a los países de AL que participaron en las mencionadas pruebas, donde son muy escasas las voces de alerta que se han levantado. En cuanto a acciones concretas por parte de las autoridades educativas, definitivamente ninguna.

Muy diferente ha sido la reacción en los EE.UU., país que se ubicó en las pruebas por debajo del promedio de la OECD, es decir lejos de Japón, Corea, Hong Kong, Bélgica, Holanda, Finlandia, Noruega, Australia y Nueva Zelanda. Esto llevó a la Academia de Ciencias y a la Academia de Ingeniería a sumar esfuerzos y levantar la bandera de alerta, en febrero de 2005, cuando se reunieron sus directivos con varios senadores, entre ellos el presidente del

Comité de Energía, quien a su vez solicitó un informe que incluyera un cuerpo de recomendaciones para evitar que los EE.UU. perdiera su liderazgo en materia de ciencias e ingeniería. Un grupo de notables, entre ellos varios premios Nóbel, rectores de universidades y presidentes de grandes empresas, elaboraron el referido informe en septiembre de 2005, *“Rising Above The Gathering Storm”, (Energizing and Employing America for a Brighter Economic Future)*, que presenta 10 recomendaciones, las cuales se focalizan en el fortalecimiento de los profesores de ciencias del bachillerato, incentivar a los estudiantes de secundaria para que tomen las carreras de matemáticas, ciencias y docencia, y por último la definición de una política económica para incentivar la innovación.

6. Caminos de hierro, caminos sin hierro

Como bien sabemos el período de gobierno de Abraham Lincoln coincide con el desarrollo de la Guerra Civil de los EE.UU. del siglo XIX, es decir de 1861 a 1865. Cuando el presidente Lincoln pronuncia su discurso de Gettysburg el 19 de noviembre de 1863, que es una de las piezas oratorias más famosas de la historia de su país, ya había firmado la *Pacific Railroad Act* el 1º de julio de 1862, instrumento que estableció el marco legal y financiero para construir la línea férrea transcontinental, uniendo la costa este (más poblada e industrial) con las inmensas áreas despobladas del oeste y del Pacífico. De esta manera el gobierno de los EE.UU. buscaba la integración de su territorio mediante la facilidad del transporte ferroviario de personas y mercancías, a un costo y en un tiempo mucho menor que las tradicionales diligencias que cruzaban sus inmensas praderas y montañas. También buscaba la expansión del servicio postal por esa nueva geografía así como la rápida movilización de sus tropas.

El proyecto de construcción realmente suponía el enlace de San Francisco (California) con la ciudad de Council Bluffs sobre el río Missouri, era un trecho de un poco más de 3.000 km, ya que hacia el lado este del Missouri existía una red ferroviaria. La responsabilidad de la construcción recayó sobre tres empresas que se dividieron los trechos. Las obras se iniciaron en 1863 y luego de seis años de duro trabajo, el 10 de mayo de 1869 se entregó para el servicio público, uniendo finalmente el Atlántico con el Pacífico.

Esta breve introducción sobre la historia de la primera línea férrea transcontinental de los EE.UU. tiene el propósito de darle un contexto al lamentable retraso que mantiene América Latina, región que para el año 2013 aún no tiene un proyecto concreto para una línea de tren que igualmente conecte

el Atlántico con el Pacífico. Han pasado 144 años desde que el gobierno de los EE.UU. finalizó la línea transcontinental, obra de grandes y positivos efectos políticos, comerciales, de integración, de reducción de costos y en general de un aumento en la calidad de vida de toda la población. Debemos considerar la inmensa cantidad de insumos que demandó en su momento un proyecto de esa magnitud (palas, picos, carretillas, durmientes, clavos, rieles, señales, vagones, locomotoras) y de generación de puestos de trabajo tanto en la obra como en las empresas fabricantes de dichos insumos.

Por otro lado estaba la facilidad de poder instalar a lo largo de la vía los postes de la línea de telégrafo, medio que permitió la comunicación instantánea entre los dos océanos. Otro factor de gran importancia es que la línea transcontinental (por su bajo costo, seguridad y corto tiempo de viaje) animó a muchos pioneros a establecerse en las provincias del oeste.

Después, de EE.UU. fue [Cuba](#) el segundo país en este continente en tener un ferrocarril. En 1834 se abrieron los trabajos de construcción de una línea que enlazó las ciudades de [La Habana](#)- Unión en una extensión de 88 millas, que es inaugurada cuatro años después en 1838. El primer tren de pasajeros y carga en Sudamérica fue el que unió Lima al puerto del Callao (Perú), que ingresó atravesando la vieja muralla colonial de la ciudad. La locomotora *Callao* hizo su entrada inaugural, el 5 de abril de 1851, fecha que se inicia el servicio comercial en la estación de San Juan de Dios en la ciudad de Lima. La “Callao” era una de las tres máquinas fabricadas en Inglaterra por encargo del Perú, en los talleres de George Stephenson, ingeniero mecánico inglés, considerado el “Padre de los trenes” y constructor de la primera línea de trenes a vapor del mundo en 1830, de Liverpool a Manchester.

La introducción del ferrocarril desplazó, de manera gradual pero continua, a las alternativas de transporte terrestre predominantes por aquel entonces que eran en su mayoría de tracción animal. Décadas después vinieron las carreteras para la circulación de automóviles y camiones, pero eran muy escasas y primitivas. La introducción del ferrocarril significó una transformación en las sociedades y en las economías: los viajes que se realizaban en semanas pasaron a realizarse en un día o menos. Los países extendieron rápidamente sus redes, para el caso de México en 1910 contaba con 24.000 kilómetros de líneas y Argentina con 34.000 km, cifra que subió a 47.000 km para el año 1950. Sin embargo para mediados del siglo XX las ideológicas predominantes en América Latina condujeron a la estatización de la gran mayoría de las concesiones (que en su mayoría eran de capital extranjero) y a la creación de las grandes empresas ferroviarias estatales, que marcaron la actividad durante los siguientes 40 a 50

años, entre otras se estatizaron las de Argentina, Brasil, Chile y México. Estas fueron empresas muy grandes en sus respectivos países, difíciles de gestionar y controlar políticamente. Así América Latina comenzó a abandonar los planes ferroviarios, un caso de interés es Argentina donde numerosos ramales fueron cerrados y por lo tanto, el trazado de la red se redujo a poco más de 30.000 km en la actualidad, de esta manera se fue consolidando un estado de retraso que queda ilustrado en las cifras del estudio de la CEPAL “Infraestructura y servicios de transporte ferroviario vinculados a las vías de navegación fluvial en América del Sur” de Gordon Wilmsmeir, 2007, que en la página 19 señala la densidad de infraestructura ferroviaria de varias regiones del mundo, encabeza la lista Japón con 62 km de vías por cada 1.000 km², luego Europa Occidental 48 km, Corea del Sur 35 km, EE.UU. 20km, Tailandia 8km y América Latina 6 km, Es decir nuestra región tiene un 10% de la densidad ferroviaria de Japón.

Hasta el presente solo existe un anteproyecto denominado **“Corredor Eje de Capricornio”**, el cual se desarrolla en torno al Trópico de Capricornio, ubicado aproximadamente entre los 20 y 30 grados de latitud sur, teniendo en los extremos importantes instalaciones portuarias tanto en el Océano Atlántico como en el Pacífico. El Eje está conformado por la región norte de Argentina, el Estado de Río Grande do Sul en Brasil, la región norte de Chile y la región sur occidental de Paraguay. Cuenta con una extensión de 1.8 millones de Km² y una población de 24,5 millones de habitantes. Este Eje de integración y desarrollo busca potenciar las ventajas del transporte multimodal, ya que posee ferrocarriles, transporte fluvial adecuado y la infraestructura portuaria apropiada para el manejo de carga mineral, tanto metálica como no metálica. La red ferroviaria con sus diferentes ramales tendría una extensión de 3.580 km y un costo de U\$ 3.700 millones. (Fuente del Corredor Eje de Capricornio: 1ª Reunión del Grupo de Trabajo sobre Integración Ferroviaria - Corredor Bioceánico Ferroviario – Avance y proyección - Santiago de Chile, 26 de septiembre de 2013). Nos preguntamos ingenuamente ¿cuándo será una realidad el Corredor de Capricornio?, ¿deberán pasar otros 144 años?, ¿por qué un proyecto tan obvio y de incalculables beneficios para la región no se ha construido?, ¿les suenan familiares los temas de la ausencia de proyectos comunes, de la incapacidad de la clase dirigente, del mucho hablar y poco hacer? Llevamos décadas hablando de integración, creamos múltiples organismos como la OEA, ALALC, CAF, Pacto Andino, UNASUR y muchos otros, pero dejamos en la pura retórica un proyecto tan integrador como sería una red ferroviaria con varias opciones para unir el Atlántico con el Pacífico.

No se puede abandonar el tema de los trenes y del retraso de América Latina en esta materia, sin hablar de los trenes de alta velocidad. Desde el año 1964

funciona en Japón el tren bala o *Shinkansen* que une las ciudades de las principales islas de ese país a una velocidad de 300km por hora. En Europa el país pionero fue Francia, con la tecnología TGV, posee una amplia red de este tipo de trenes, la inauguración del primer servicio tuvo lugar con el trayecto [París](#) - [Lyon](#) en [1981](#). También destacan Alemania, Italia, España y más recientemente Gran Bretaña. En Asia hay trechos de alta velocidad en China y Corea del Sur. Todos los intentos de iniciar procesos de licitación para trenes de alta velocidad en México, Argentina, Brasil y Chile han sido objeto de gran polémica y posteriormente abandonados.

7. Desigualdad social: el gran lastre.

El tema de la desigualdad social debería ser prioritario para la clase gobernante de América Latina. Este tópico va más allá de la desigualdad económica y en el convergen todas las variables que explican nuestro gran atraso y la lamentable calidad de vida de las mayorías marginadas del continente.

Son numerosas las instituciones de prestigio que han abordado con rigurosidad el estudio de la desigualdad en América Latina y sus conclusiones giran en torno a este texto:

La desigualdad en América Latina y el Caribe es profunda y generalizada. La región tiene los más altos niveles de desigualdad del ingreso en el mundo, una situación que no ha variado en más de cuatro décadas. También hay grandes brechas entre ricos y pobres con respecto a la prestación de servicios básicos, y marcadas diferencias entre zonas urbanas y rurales, entre poblaciones indígenas y afrodescendientes y grupos blancos, y entre hombres y mujeres. Sin embargo, debe reconocerse que la región ha realizado algunos avances tanto en reducir la pobreza como en cierta medida en reducir las desigualdades.

(Fuente: “El escándalo de la desigualdad en América Latina y el Caribe” - Christian Aid - abril 2012).

Siempre se menciona en primer lugar la desigualdad de ingresos por que es la más fácil de medir, casi todos los países tienen alguna información sobre los ingresos de la población. Aquí nos ganamos la primera medalla de oro al clasificarnos como la región tiene los más altos niveles de desigualdad del ingreso en el mundo, otro logro es que hemos sido constantes al mantener esa posición en las cuatro últimas décadas. El coeficiente de Gini permite medir la desigualdad de ingresos dentro de un país. Dicho [coeficiente](#) es un número entre 0 y 1, en donde 0 se corresponde con la perfecta igualdad (todos tienen los mismos ingresos) y donde el valor 1 significa la perfecta desigualdad (una

persona tiene todos los ingresos y los demás ninguno). En América Latina los países que presentan niveles de desigualdad de los ingresos extremadamente altos son Bolivia, Haití, Brasil, Colombia, Honduras y Jamaica, que se ubican con más de 0,55 en el coeficiente de Gini. El promedio para la región es de 0,485.

Para expresarlo de otra manera, los ingresos percibidos por el 20% más rico de la población son -en promedio- casi veinte veces más que los percibidos por el 20% más pobre. La concentración de la riqueza puede llegar a extremos como el de Brasil donde sus 5.000 familias más ricas poseen propiedades que valen un estimado de 40% del PIB del país, según señala el informe “El escándalo de la desigualdad en América Latina y el Caribe”.

Para tener una mejor idea de nuestra ubicación en el escenario mundial, según cifras publicadas por la OECD el promedio del coeficiente Gini de los países de dicha organización es de 0,31. De los 34 países miembros, quince tienen un coeficiente de 0,30 o menor. Los dos únicos países de América Latina que forman parte de la OECD son México y Chile con coeficientes de 0,48 y 0,49

En el complejo tema de la desigualdad social se detectan grandes brechas en educación, nutrición, salud, acceso a los servicios básicos así como visibles tendencias de concentración de la tierra en manos de grandes empresas y ricos latifundistas, siendo muchas veces el propio gobierno nacional o provincial, el gran propietario de inmensas superficies estériles e improductivas.

En el caso de la educación, numerosos estudios han demostrado la correlación entre el grado de escolaridad de los padres y de los hijos, en los que ha quedado establecido que los hijos de padres analfabetas, tienen escasas probabilidades de avanzar más allá de la escuela básica o educación secundaria en el mejor de los casos. A esta persistencia se le llama la reproducción inter generacional de la desigualdad. De acuerdo al informe “La hora de la igualdad” (CEPAL, 2010) sólo uno de cada 5 alumnos en el quintil más pobre finalizará la escuela secundaria, mientras que esta cifra es 4 de cada 5 para el quintil más rico. Si a este lamentable cuadro sumamos las cifras del documento de la OIT "Prioridades y líneas de [acción](#) en América Latina y el Caribe"(Octubre 2013) el cual señala que en la región hay 21,7 millones de jóvenes que no estudian ni trabajan, lo menos que se puede deducir es que estamos ante un panorama de exclusión social agudo y a su vez origen de una buena parte de la violencia que caracteriza a casi todos los países de la región.

Dentro de la apabullante realidad de la juventud en la región, merecen especial atención las adolescentes embarazadas, que son una de las causas principales de la reproducción inter generacional de la desigualdad. Una adolescente embarazada pobre, lo más probable es que permanezca pobre el resto de su vida

e igual destino tendrán sus hijos.

El informe del Banco Mundial (2012) “Embarazo Adolescente y Oportunidades en América Latina y el Caribe, sobre maternidad temprana, pobreza y logros económicos”, evidencia la dura realidad de estas adolescentes con los siguientes comentarios (pag 10):

Las tasas de embarazo adolescente en los países de América Latina y el Caribe se encuentran entre las más altas del mundo. En 2010, la región ALC estuvo muy cerca de registrar la tercera mayor tasa de fecundidad adolescente del mundo (72 nacimientos por cada 1000 mujeres de entre 15 y 19 años de edad), después de África subsahariana y el sur de Asia (con 108 y 73 nacimientos, respectivamente). En efecto, la mayoría de los países de ALC caen dentro de los 50 países con los mayores índices de fecundidad en adolescentes. Aunque las tasas están disminuyendo en todo el mundo, la disminución extraordinariamente lenta de América Latina comparada con la de otras regiones explica el ascenso gradual de la región hacia la cumbre de las listas de fecundidad en adolescentes.

Crecientemente, la maternidad adolescente se ha convertido en motivo de preocupación en el ámbito de políticas públicas, conforme estudios diversos han encontrado una correlación significativa entre la maternidad temprana, menor rendimiento educativo y peores resultados en el mercado laboral para las mujeres. De hecho, pareciera que las mujeres están soportando las consecuencias a corto y a largo plazo del embarazo adolescente de forma desproporcionada.

Más adelante (pag 12), amplía la perspectiva de la problemática:

El embarazo adolescente es relevante desde una perspectiva de política de desarrollo ya que la maternidad temprana puede tener importantes repercusiones intra e inter generacionales que pueden desencadenar trampas de pobreza inter generacional. Las madres adolescentes son más vulnerables y, por lo general, carecen de activos y recursos humanos necesarios para hacer frente al nuevo reto.

Las expectativas de las madres adolescentes y de sus hijos, no son halagadoras, no son candidatas para incorporarse a la sociedad del conocimiento, forman parte de un círculo vicioso donde no hacen mella las tímidas medidas que aplican los gobernantes, bajo la creencia de que están implementando atrevidos programas y políticas.

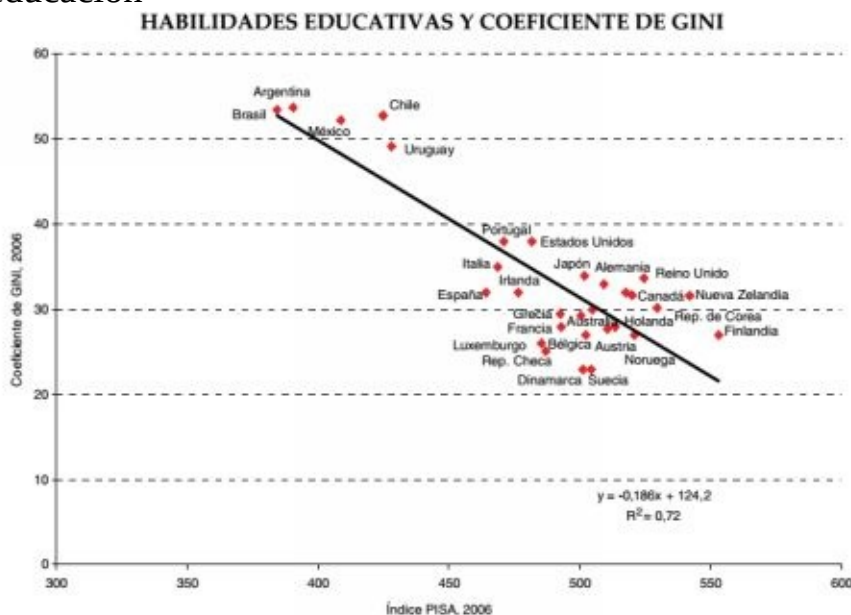
¿Cuál es el futuro de una adolescente pobre, madre de uno o dos hijos, y con apenas la educación básica? Multipliquen este caso por varios millones y tendremos una panorámica desoladora de exclusión social y semillero de

delincuentes.

—0—

Cuando analizamos el aspecto de la calidad de la educación el panorama anterior se torna más preocupante. La calidad de la educación por grupos socio económicos es muy dispar a lo largo del ciclo educativo: en el caso del niño pobre que logra finalizar la escuela secundaria, su educación tiene una alta probabilidad de ser de nivel inferior en comparación a la de un niño rico. Por lo general los niños pobres quedan relegados escuelas estatales deterioradas y con pocos fondos. Si ampliamos la visión con el propósito de conocer nuestra situación en el contexto internacional, nada mejor que el Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes (PISA), que mide el aprendizaje en la educación media de los países de la OECD más otros invitados. Son pruebas de lectura, matemática y ciencias dirigidas a estudiantes de 15 años de los países participantes.

En el informe antes mencionado “La hora de la igualdad” (pag.227), se presenta un gráfico que ilustra muy bien la relación entre la desigualdad y la calidad de la educación

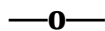


Se observa claramente la nube de países de la OECD con puntuación que oscila entre 450 y 600 en la evaluación PISA y con un coeficiente Gini entre 0,20 y 0,40. Los cinco países de América Latina que figuran en el gráfico tienen una puntuación por debajo de 425 y un Gini alrededor de 0,50. La interpretación final del gráfico es –sin lugar a dudas– que a mayor desigualdad, peor es la

calidad de la educación.

Como una conclusión preliminar sobre el panorama presentado y ante la realidad que en este inicio del siglo XXI, estamos en la transición hacia la sociedad del conocimiento, nos debe preocupar en alto grado a todos los habitantes de la región, sobre los recursos humanos que estamos formando (o quizás no formando), no es solamente esa masa de millones que no estudian ni trabajan, también debe preocuparnos esa mayoría que sí está estudiando, pero que no está recibiendo la educación que los capacite para la naciente sociedad que cada día exige mayor conocimiento, especialización en artes, destrezas, oficios, profesiones y ciencias que no existían hace diez o veinte años atrás y que nuestras escuelas, liceos y universidades no ofrecen a sus estudiantes, ya que siguen dictando cursos para la obsoleta realidad del siglo XX.

Muchos de los gobernantes de la región afirman en pomposos discursos sobre sus planes de educación, la entrega de computadores a las escuelas, el establecimiento de un Ministerio de Ciencia y Tecnología y otras iniciativas que –según ellos- representan un avance en el camino hacia la independencia tecnológica. La verdad es que en la autopista de la sociedad del conocimiento nuestro vehículo va a 20 km por hora, mientras los países de la vanguardia van a 200 km por hora. Obviamente el resultado es que cada día estamos más alejados de las fronteras del conocimiento. La respuesta de nuestros gobernantes es repetir la cansona retórica de la soberanía (¿?) que suena hueca y triste, nuestra apatía nos hace más dependientes y nos empuja hacia la periferia de esta sociedad en pleno proceso de formación, en la que podríamos haber detectado nichos o sectores donde nuestras fortalezas hubieran permitido asumir una mejor posición.



Al analizar la desigualdad social dejaríamos el tema incompleto sin hacer un comentario sobre la reducción de la pobreza y el crecimiento de la clase media en América Latina, situación señalada en diversos estudios entre ellos “Panorama social de América Latina – CEPAL 2011”, más precisamente se señala lo siguiente (pag.16):

“En este contexto, el índice de pobreza de la región se situó en un 31,4%, incluido un 12,3% de personas en condiciones de pobreza extrema o indigencia. En términos absolutos, estas cifras equivalen a 177 millones de personas pobres, de las cuales 70 millones eran indigentes. De esta manera, en el año 2010 se siguió avanzando en la reducción de la pobreza, cuya tasa disminuyó 1,6 puntos porcentuales en relación con 2009, mientras que la indigencia se redujo 0,8 puntos porcentuales. El balance respecto a finales de los años noventa

continúa siendo favorable. La reducción de la pobreza acumulada desde 1999 alcanzó 12,4 puntos porcentuales, a la vez que la indigencia se ha reducido 6,3 puntos porcentuales. Asimismo, la reducción de ambos indicadores con respecto a 1990 totalizaba 17,0 y 10,3 puntos porcentuales.”

Estas cifras que ilustran la reducción de la pobreza y el crecimiento de la clase media son producto de un mayor gasto social, es decir de una mayor inversión en educación, salud, vivienda y seguridad social, tal como ocurrió al pasar del 11,30% del PIB en el año 1990 al 17,90% del PIB en el año 2009. Estas son cifras de un conjunto de 21 países de América Latina y el Caribe, donde se evidencia el esfuerzo realizado por los gobiernos de la región para elevar el nivel de vida de sus habitantes. Sin embargo cuando nos adentramos en ese mar de cifras y estadísticas, nos percatamos de que el tema calidad no es tratado con la debida intensidad, no se indica cuán capacitada está esa población que salió de la pobreza y que supuestamente se está incorporando a la clase media.

Debemos entender y aceptar que el contexto general donde van a vivir y trabajar los millones de jóvenes que se están formando en las escuelas, liceos y universidades de la región, y que a su vez pertenecen a la clase media emergente de la cual se sienten orgullosos los gobiernos, ese contexto es un mundo globalizado caracterizado por una fuerte competencia, donde solo los más educados, hábiles y productivos sobreviven.

Vivimos tiempos de profundos cambios, donde la ciencia y tecnología, la ingeniería y la innovación, evolucionan aceleradamente creando un ambiente donde se requieren habilidades en la mano de obra para poder asimilar apropiadamente el cambio tecnológico, para que ese joven o adulto pueda mantener su trabajo, ser útil y productivo, y de ser posible, ser la fuente de transformaciones positivas en su taller, oficina o laboratorio.

El problema de la productividad de América Latina se debe en buena parte, a la escasa capacitación de los jóvenes, ya que muchos al llegar a la adolescencia optan por no continuar estudiando y abandonan la educación secundaria, dado que ven en ella una calle sin salida que no les ofrece mayores fortalezas para obtener un empleo. Por lo tanto se incorporan a la fuerza de trabajo informal, estableciendo con frecuencia su propio emprendimiento, debido a que las perspectivas de un trabajo formal de calidad son muy lejanas. Al tomar esa decisión, deterioran poco a poco sus capacidades para un buen empleo, caen en una espiral descendente, debido a que el ambiente del trabajo informal no ofrece oportunidades de capacitación, la gran mayoría está dedicada al comercio ambulante, la artesanía doméstica, servicio doméstico y servicios de bajos requerimientos como el transporte de personas o carga. Resulta obvio que la

estructura del sector informal conduce a una depreciación del capital humano, sobre todo de quienes trabajan en microempresas de baja productividad, tales como las que se desempeñan en las actividades típicas de dicho sector.

Lo que agrava aún más la influencia del sector informal es la cantidad de personas que trabajan en el, según “Panorama Laboral de América Latina y el Caribe 2013” de la OIT, en 2012 el porcentaje de empleo informal alcanzó a 47.7%, una proporción similar a la registrada en 2011, esto representa al menos 130 millones de trabajadores ocupados en condiciones de informalidad.

En párrafos anteriores mencionamos que en la región hay 21,7 millones de jóvenes que no estudian ni trabajan, lo cual representa un gran lastre para el desarrollo de la región, pero no es menos importante esa otra gran masa de jóvenes con una educación secundaria (completa o incompleta), incorporados al sector informal, con un oficio indefinido y sin la capacitación de jóvenes de otras latitudes. No están preparados para sobrevivir en el mundo globalizado del siglo XXI.

La suma de estos factores incide directamente sobre la productividad, el indicador por excelencia del desarrollo de un país, veamos algunas cifras y definiciones, que le permitirán captar al lector la delicada situación de la región con relación a este indicador:

Productividad relativa	
2001-2010	
Argentina	25.7%
Brasil	11.7%
México	19.8%
Asia en desarrollo	33.8%
América del Sur	12.1%
América Central	11.0%
EM-RRNN	71.3%
Economías maduras	76.3%

Fuente: “Perspectivas económicas de América Latina 2014”, publicación conjunta de CEPAL, OCDE y CAF (pag.114)

La “productividad relativa” se define como el cociente entre la productividad del trabajo en el país considerado y la productividad del trabajo en los Estados Unidos, economía de referencia. La fragilidad de la región queda evidenciada

con las cifras mencionadas.

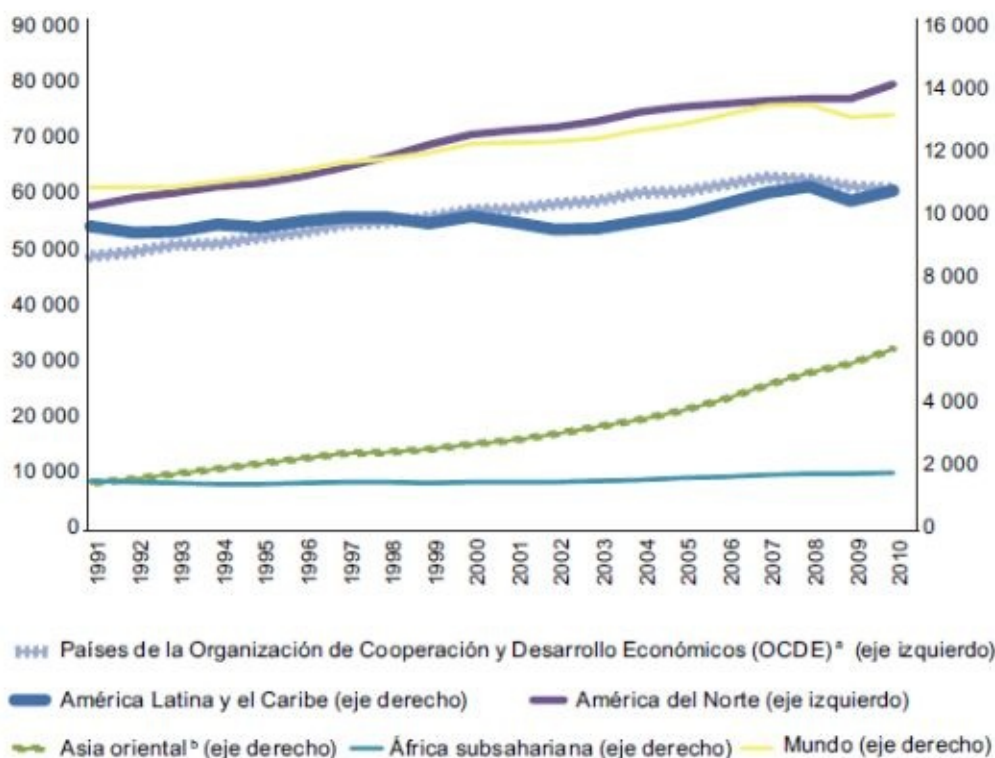
Nota: Asia en desarrollo está definida como la suma de la República de Corea; Filipinas; Hong Kong, China; Indonesia; Malasia; Singapur y Tailandia. Las economías maduras corresponden a Alemania, Francia, Italia, Reino Unido, Estados Unidos, Japón y Suecia. Las economías desarrolladas intensivas en recursos naturales (EM-RRNN), corresponden a un conjunto de países con PIB per cápita alto y participación de las exportaciones de recursos naturales por encima del 30% (Australia, Dinamarca, Finlandia, Irlanda, Noruega y Nueva Zelanda). Las economías maduras corresponden a Francia, Reino Unido, Italia, Japón y Suecia. América del Sur incluye a Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú y Venezuela. América Central incluye a Costa Rica, Honduras y Panamá.

Para que el lector pueda percatarse de la importancia de la productividad y de los múltiples factores que la afectan, nos apoyamos en un estudio del Banco Mundial “Agro-logistics in Central America a supply chain approach” (junio 2012) donde se señalan tres factores que aumentan los costos y reducen la productividad: 1) la red de vías rurales por donde transitan los productos agrícolas es de muy baja calidad. 2) las infraestructuras de puertos y aeropuertos permanecen sin modernizar y la gestión aduanera es muy lenta. 3) Procesos sanitarios y fitosanitarios duplicados en las fronteras. Cuando se trata de productos agrícolas perecederos, la calidad de los mismos y el tiempo de entrega, son un eslabón vital de la cadena de suministro. Tal es el caso de las piñas que exporta Costa Rica para los EE.UU., carne refrigerada de Nicaragua para los EE.UU. y café de Honduras para Alemania. Al mejorar los factores negativos antes mencionados la competitividad de esos países aumentaría creando más fuentes de trabajo en el sector formal y contribuyendo a facilitar la movilidad social ascendente.

Otro aspecto no menos importante que pesa sobre la productividad de la región es el porcentaje de empleados públicos dentro de la población trabajadora. En el ya citado “Panorama Laboral de América Latina y el Caribe 2013” de la OIT, pag.106 se presenta un cuadro que indica que para el año 2012 los empleados públicos representaban el 13,20% del total de la población trabajadora. En Venezuela y Argentina se alcanzan las máximas cotas de 20,50% y 17,30% respectivamente, y Colombia la mínima con el 5,10%. Como es bien sabido el empleado público no tiene la motivación para incrementar su productividad, todo un andamiaje político y cultural mantiene al empleado público aferrado a la ley del mínimo esfuerzo.

Como una conclusión sobre el tema de la productividad, presentamos a continuación un gráfico incluido en el informe conjunto de la CEPAL – OIT de mayo 2012 “Coyuntura laboral en América Latina y el Caribe” (pag.10)

MUNDO Y PRINCIPALES REGIONES: PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB) POR OCUPADO (En dólares constantes de 2000)



En la lectura de dicho gráfico el lector deberá prestar atención al eje vertical de la izquierda que mide el PIB por persona ocupada de los países OCDE y de América del Norte (esta última en línea morada con crecimiento sostenido), y al eje vertical de la derecha en otra escala, que mide el PIB por persona ocupada de América Latina (línea azul sin mayor crecimiento) y a Asia Oriental (línea verde con fuerte crecimiento). Tenemos mucho que hacer para incrementar la productividad y poder competir en el mundo globalizado del siglo XXI.

3. Los números, las cifras, la verdad.

A lo largo de nuestra historia nos hemos topado con los crudos e hirientes números de una agobiante realidad. El atraso y la insignificancia de América Latina (AL) son ratificadas con cada informe, estudio, reporte y encuesta que recopilan, procesan y publican tanto Instituciones de gran solvencia académica como los organismos multilaterales.

Al recorrer ese variado e inmenso bosque de números, tendencias y gráficos (que

son un simple reflejo de la realidad y no la creación de dichas Instituciones), los sentimos como enormes piedras que descargan sobre nuestra raquítica canoa, de primitivo diseño, poco apropiada para navegar en los competidos mares de la globalización.

La panorámica que se va definiendo es poco alentadora, al constatar los menguados recursos que AL le dedica a la I&D; los contados científicos e ingenieros que de verdad se dedican a la investigación; la pobre figuración de nuestra ciencia cuando analizamos las estadísticas de las tres principales Oficinas de Patentes del mundo.

Cuando leemos dichos informes y estadísticas nos llega algo así como el temido boletín escolar de la escuela primaria, para el alumno poco aventajado. Dicho boletín se materializa en los indicadores de desarrollo elaborados por organismos multilaterales e instituciones privadas, los cuales coinciden al medir un desempeño errático y con tendencia decreciente (con esporádicos picos de prosperidad), que mal nos deja cuando lo comparamos con el resto de los países. Luego se constata la muy modesta participación de AL en el comercio internacional y finalmente como una gran roca sobre nuestras espaldas, el comportamiento a lo largo de décadas, del frío e implacable PIBpc (producto interno bruto per cápita) que nos lleva a afirmar con profundo dolor, que a pesar de nuestros esfuerzos, siguen allí igual de distantes nuestras metas, que en realidad hemos retrocedido.

Veamos a continuación diversos aspectos de los números, las cifras y la verdad de nuestra situación:

1. Gastos en Investigación y Desarrollo (I&D)

Imagínese que usted está participando en el Tour de France –el famoso evento ciclista que se celebra en Francia todos los años- y al arribar agotado al final de una de las etapas le informan que el pelotón líder llegó hace 12 horas, comieron, descansaron e iniciaron la siguiente etapa. Ahí es cuando usted se percata de su enorme atraso y empieza a preguntarse en qué falló. Algo parecido le ocurre a América Latina

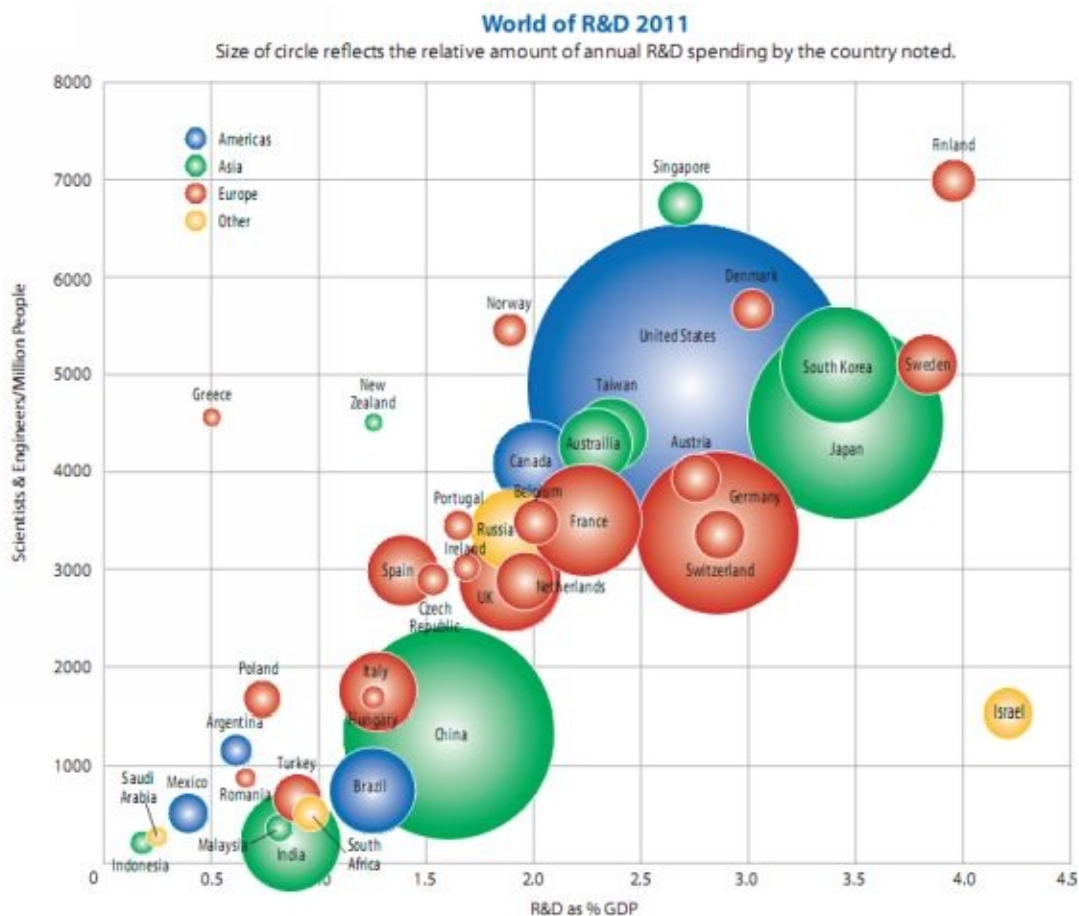
La carrera de la I&D la perdió América Latina (AL) hace varias décadas. Pero lo más grave es cómo nos estamos distanciando, día a día, del pelotón líder del evento.

Una de las variables más importantes para medir el grado de desarrollo de una sociedad son sus gastos en I&D. Desde la década de 1950 cuando la ONU recomendó por primera vez que el gasto mínimo en I&D debía ser un 0,5% del PIB y nuestras pobres estadísticas nos permitían adivinar un porcentaje,

tomamos conciencia que hemos dedicado muy pocos recursos a ese fin. Muchos de los países de AL nunca superaron la meta de la ONU.

En el *R&D Magazine* 2012 de la Organización Batelle se presenta un resumen de las inversiones en I&D de los cuarenta primeros países, donde solo se incluyen a Brasil con un pronóstico del 1,25% del PIB destinado a I&D, España (1,42%), México (0,39%) y Argentina (0,61%).

A continuación un gráfico de la mencionada organización donde se evidencia la pobre ubicación de AL. Los dos ejes del gráfico recogen el % del PIB destinado a la I&D y el número de científicos e ingenieros por cada millón de personas dado como resultado la siguiente imagen:



Source: Battelle, *R&D Magazine*, International Monetary Fund, World Bank, CIA World Factbook, OECD

El acelerado ritmo de cambios, derivado en parte por los avances en los campos de las tecnologías de la información, las comunicaciones y la biotecnología, impone demandas sobre los sistemas de estadística para asegurar que las nuevas políticas en materia de ciencia y tecnología estén basadas en hechos. Como ya dijimos los organismos internacionales establecieron metas basadas en datos empíricos sobre el % del PIB que deben gastar los países en desarrollo y esas cifras se siguen citando todavía en los documentos de política de los países de AL.

b. Las transnacionales, la I&D y la globalización

Es de todos conocida la gran expansión de las empresas transnacionales (ETN) después de la 2ª Guerra Mundial, cuando comenzaron a establecer filiales en los mercados más atractivos, cumpliendo primero una fase de ensamblaje y/o envasado con alto contenido importado y luego, en la medida que los mercados respondían, las líneas de ensamblaje se alimentaban tanto de productos locales como de insumos llegados de la geografía global, hasta llegar a completar el 100% del producto final.

En AL la inversión de las ETN se concentró en México (sobre todo después de su ingreso al NAFTA), en Brasil (por la magnitud de su mercado) y en Chile (por su excelente política de apertura).

La participación de AL en los flujos de inversión extranjera directa (IED), se mantuvo alrededor del 6% del total mundial durante la década pasada, sin embargo a partir del año 2008 comenzó a subir hasta llegar al 14% en el 2012. Cuando intentamos obtener una visión más amplia, acudimos al acumulado de IED en el período 2005 al 2012, surgiendo el siguiente ranking, según información del Banco Mundial:

		Acumulado 2005 -2012
	Ranking	en millones de US\$
1	EE.UU.	1.980.000
2	China	1.464.000
3	Reino Unido	1.128.000
4	Bélgica	628.000
5	Francia	510.000
6	Hong Kong	448.000
7	Canada	408.000
8	Rusia	370.000
9	España	366.000
10	Brasil	362.000

Los países miembros de la OECD, desde larga data, han sido los favoritos de la

IED, al punto de que en el año 1990 recibían el 86% del total, esta cifra ha venido disminuyendo paulatinamente hasta alcanzar su punto más bajo (45%) en el 2010, para recuperar terreno en el 2012 con el 53% del total. La razón de esta trayectoria es China, que representaba solo el 2% del total en el año 1990, pero mediante un crecimiento sostenido alcanza el 22% para el año 2012.

En el caso de América Latina el cuadro obtenido es el siguiente:

		Acumulado 2005-2012
	Ranking	en millones de U\$
1	Brasil	362.000
2	México	176.000
3	Chile	124.000
4	Colombia	80.000
5	Argentina	61.000
6	Perú	42.000
7	Venezuela	12.000

El total acumulado de la IED de los países incluidos en el cuadro anterior, en el período 2005 al 2012 es de U\$ 857.000 millones, cifra que representa el 58% del monto equivalente de China, país que se vio beneficiado por las reformas iniciadas en la década de 1980 por Deng Xiaoping, abriéndose al capital extranjero.

Para tener una idea más clara de las proporciones, es decir de la magnitud de los flujos que mueve la IED, cuyo total máximo se alcanzó en el año 2007 con un monto de U\$ 2.471.000 millones. Veamos la evolución de los últimos años:

	Total mundial
	en millones de U\$
2007	2.471.500
2008	2.199.000
2009	1.163.000
2010	1.376.000
2011	1.725.000
2012	1.132.000

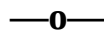
El establecimiento de centros de I&D implica una inversión que forma parte de la IED, pero tiene un aspecto cualitativo y es que el país receptor califica no solamente dentro de los parámetros económicos y financieros, sino también resulta atractivo por sus recursos humanos.

Ahora bien, lo novedoso de las dos últimas décadas es la internacionalización de las actividades de I&D. La tendencia actual por parte de las ETN es al establecimiento de centros dedicados a dichas actividades donde se aprovecha el talento local a un costo mucho menor que en el país de origen de la ETN. Para ilustrar el aspecto de los costos tomemos el ejemplo del salario de un ingeniero

especializado en diseño de chips, el cual alcanza a los 300.000 U\$/año en los EE.UU., mientras en China y la India hay oferta de profesionales por 25.000 a 30.000 U\$/año. El factor costo más la calidad y cantidad de recursos humanos, casi todos con un buen dominio del idioma inglés, más el atractivo de sus enormes mercados, ha dado como resultado el establecimiento de centros de I&D en China e India, por parte de las grandes ETN. Adicionalmente estos países han acordado aranceles muy bajos para la importación de las maquinarias y equipos necesarios para dichos centros.

Una vez más AL pierde otra oportunidad, en esta ocasión por no mostrar el suficiente grado de apertura y por no poseer los científicos e ingenieros que requiere la ocasión. Para entender la magnitud del fenómeno que está ocurriendo, acudimos al informe de la UNCTAD, *“World Investment Report, Transnational Corporations and the Internationalization of R&D, 2005”*, el cual destaca la importancia que tiene la I&D para las ETN, al punto de ser estas haber realizado una inversión de U\$658.000 en el año 2008 de acuerdo a la publicación anual *“The global innovation”* de la empresa de consultoría Booz&co cuyos autores son Barry Jaruzelski y Kevin Dehoff. Dicha cifra representa casi dos tercios del monto total.

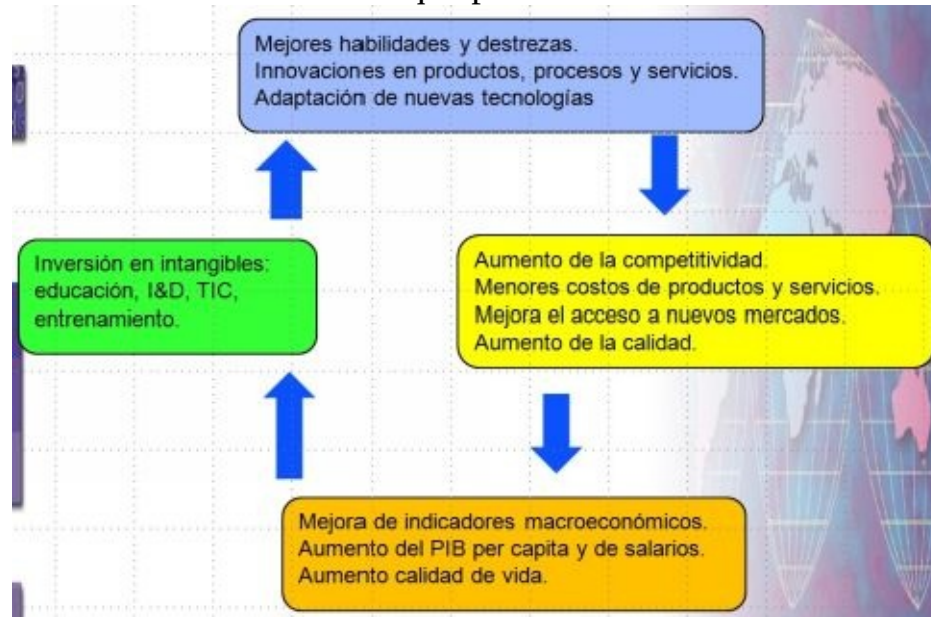
Para dar mayor fuerza a este argumento, podemos señalar que el gasto en I&D de las grandes ETN es superior al de la mayoría de los países. Por ejemplo seis ETN (Toyota, Microsoft, VW, Novartis y Samsung) gastaron más de 8.800 millones de dólares cada una en el 2011, por este concepto. Para poner en perspectiva estas cifras, dentro del grupo de las economías en desarrollo, los únicos países que superaron la barrera de los U\$ 8.800 millones fueron China, Brasil, la Provincia de Taiwán, Corea del Sur y Turquía. Esta comparación permite visualizar la profunda importancia que le conceden las grandes ETN a la actividad de I&D.



Son notorias las desigualdades entre los países ricos y pobres en términos de inversión y capacidad científica y tecnológica. De acuerdo al informe de la NSF *“Science and Engineering Indicators 2012”* (Chapter 4), un estimado de la distribución de los recursos para la I&D para el año 2009 es la siguiente: Norteamérica (U\$433 mil millones / 33,9%), América Latina (U\$31,6 mil millones / 2,50%), Europa (U\$319 mil millones / 25,0%), Oriente Medio y África (U\$35 mil millones / 2,7%), Asia Central (U\$33 mil millones / 2,6%), Asia Sureste y del Sur (U\$403 mil millones / 31,50%), Australia y Oceanía (U\$22 mil millones / 1,8%).

Es evidente una concentración de recursos en tres regiones: Norteamérica, Europa y Asia Sureste y del Sur. En esta última región se observa un notable

crecimiento de las inversiones en I&D, por los aportes de China e India. Lo que es evidente es la prioridad que le asignan los países de estas regiones tanto a la I&D como a la educación, ya que estos son los motores que dan el impulso inicial al círculo virtuoso que presentamos a continuación:



Se inicia con una fuerte inversión en intangibles como son la educación, la I&D y entrenamiento de la fuerza laboral. Esta nueva masa de conocimientos permitirá mejorar las habilidades y destrezas de los recursos humanos, así como iniciar la introducción de innovaciones en productos y procesos, también lograr adaptaciones a las condiciones del mercado local. Sobre esta base se produce un natural aumento de la productividad, condición que nos permitirán abordar y ganar nuevos mercados, sobre todo si se han alcanzado niveles de calidad para competir en el mercado global. En el diseño de la política de desarrollo, la clase dirigente debe determinar las áreas de fortaleza del país, con el propósito de afirmarlas y robustecerlas con carácter prioritario, dado que es en ellas donde las probabilidades de competir con éxito son mayores. En otras palabras debemos detectar los nichos de mercado donde somos competitivos. El resultado final es el aumento de los indicadores macroeconómicos, en especial el PIB percapita y la reducción del coeficiente de Gini.

—0—

Una de las razones que explican la diferencia en los índices de productividad agrícola entre los países industrializados y los países en desarrollo es el hecho de que el gasto en investigación y desarrollo agrícola en las economías avanzadas es hasta cinco veces mayor que en los países de escasos recursos. Las primeras

poseen además una combinación crucial de infraestructura, pericia y estructuras empresariales y de incentivos que favorecen la productividad de dichas inversiones. Los miembros del exclusivo grupo de economías avanzadas cosechan los frutos de ese círculo virtuoso en el que los beneficios concretos de la investigación contribuyen a generar la riqueza y el apoyo público necesarios para continuar la investigación en las fronteras de la ciencia.

En contraste con lo anterior, la gran mayoría de países del mundo en desarrollo no ha articulado aún una estrategia de desarrollo que vincule la aplicación del conocimiento y el crecimiento económico así como muy poco ha fortalecido la infraestructura científica y tecnológica nacional.

La crudeza y objetividad de la realidad contrastante que nos muestran las cifras presentadas hasta ahora, es solo una parte de la verdad, a eso debemos sumarle la conocida ineficiencia del sector público que es el que invierte el 80% de los recursos para I&D en América Latina.

Recordemos que nuestra región invirtió unos \$31.600 millones en el año 2009, lo cual es equivalente a:

- 2,50% del total mundial
- 13 veces menos que lo invertido por los EE.UU.
- Corea del Sur invierte U\$12.300 millones más que toda América Latina.
- El total de los gastos combinados de solo seis empresas (Toyota, Roche, Microsoft, Pfizer, IBM y Novartis) alcanzó en el 2009 a U\$ 33.200 millones, un monto superior a toda AL.

En el caso de Brasil la inversión en I&D fue de \$21.600 millones, es decir:

- el 1,08% de su PIB y la mitad de lo que invierte Corea del Sur.
- el 5,5% de lo invertido por EE.UU.

Argentina país que estaba a la vanguardia en los inicios del siglo XX, invirtió U\$ 2.678 millones en I&D, en el año 2009, lo que equivale:

- al 6,0% de Corea del Sur.
- el 0,70% de lo invertido por EE.UU.
- al 0,51% de su PIB.

La magnitud de nuestra pequeñez comienza a perfilarse.

3. Comercio internacional

Mientras más alto sea el volumen de sus exportaciones, mientras más amplia sea

la gama de productos de calidad que vende, mayor será el grado de desarrollo de un país.

Para exportar más productos manufacturados se debe contar con personal capacitado y si no se quiere depender eternamente de la tecnología foránea se debe estimular la I&D en las áreas donde hayamos detectado fortalezas como exportadores.

Dentro del proceso de integración a la economía global, un país debe aprovechar las ventajas comparativas y potenciar las competitivas con el propósito de extender al máximo el intercambio comercial

Debemos dejar de ser los fieles exportadores de materias primas y entender que aquellos países que siguen produciendo oro, petróleo, cobre, trigo o ganado, siendo estos rubros componentes básicos de su canasta de exportaciones, se vuelven cada día más pobres. Porque en términos de índices económicos, un *commodity*, un bien básico, una materia prima, vale hoy menos de lo que valía un siglo atrás, en moneda constante. Aquellos pueblos que siguen tratando de competir vendiendo materias primas, son cada día más pobres. Por eso, los pueblos más ricos del mundo no son los petroleros, tal como enfáticamente lo han demostrado los países de la OPEP.

Para ir al grano en materia de comercio internacional, veamos dos cuadros de estadísticas de exportaciones e importaciones del período 1948 al 2011, tomados de la Organización Mundial del Comercio, directamente de su portal en el capítulo “Estadísticas del Comercio Internacional, 2012 - Evolución del comercio internacional”. En dichos cuadros se puede apreciar el progresivo debilitamiento de la participación de AL en el comercio internacional, al pasar del 10,40% de las importaciones globales en el año 1948 a un muy modesto 2,50% en el 2003, para luego subir al 4,0% en el 2011.

Con las exportaciones ocurre algo similar, las cifras indican que para el año 1948 la participación era del 11,30% del total mundial, para reducirse al 3,0% en el 2003 y luego un repunte al 4,20% en el 2011.

Los especialistas señalan que el mencionado repunte se debe al aumento de los precios de las materias primas que ocurrió durante la década pasada, situación que benefició a AL, pero que desde el 2008 se vienen corrigiendo los precios a la baja.

Importaciones mundiales de mercancías, por regiones y determinadas economías, 1948, 1953, 1963, 1973, 1983, 1993, 2003 y 2011
(Millones de millones de dólares y porcentajes)

	1948	1953	1963	1973	1983	1993	2003	2011
Valor								
Mundo	62	85	164	504	1882	3786	7695	15077
Parte								
Mundo	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
América del Norte	18,5	20,5	16,1	17,2	18,5	21,4	22,4	17,1
Estados Unidos	13,0	13,9	11,4	12,3	14,3	15,9	16,9	12,5
Canadá	4,4	5,5	3,9	4,2	3,4	3,7	3,2	2,6
México	1,0	0,9	0,8	0,6	0,7	1,8	2,3	2,0
América del Sur y Central	10,4	8,3	6,0	4,4	3,8	3,3	2,5	4,0
Brasil	1,8	1,6	0,9	1,2	0,9	0,7	0,7	1,3
Argentina	2,5	0,9	0,6	0,4	0,2	0,4	0,2	0,4
Europa	45,3	43,7	52,0	53,3	44,2	44,6	45,0	38,1
Alemania a	2,2	4,5	8,0	9,2	8,1	9,0	7,9	6,9
Francia	5,5	4,9	5,3	6,4	5,6	5,7	5,2	4,0
Reino Unido	13,4	11,0	8,5	6,5	5,3	5,5	5,2	3,5
Italia	2,5	2,8	4,6	4,7	4,2	3,9	3,9	3,1
Comunidad de EL (CED)	-	-	-	-	-	1,2	1,7	3,0
África	8,1	7,0	5,2	3,9	4,6	2,6	2,2	3,1
Sudáfrica c	2,5	1,5	1,1	0,9	0,8	0,5	0,5	0,7
Oriente Medio	1,8	2,1	2,3	2,7	6,2	3,3	2,8	3,8
Asia	13,9	15,1	14,1	14,9	18,5	23,7	23,5	30,9
China	0,6	1,6	0,9	0,9	1,1	2,7	5,4	9,7
Japón	1,1	2,8	4,1	6,5	6,7	6,4	5,0	4,7
India	2,3	1,4	1,5	0,5	0,7	0,6	0,9	2,6
Australia y Nva Zelanda	2,9	2,3	2,2	1,6	1,4	1,5	1,4	1,6
Otros Seis países	3,5	3,7	3,2	3,9	6,1	10,3	8,6	9,5

En el cuadro de las importaciones merece especial comentario el comportamiento de China que del 0,60% en el año 1948 llega al 9,70% en el 2011.

Caso contrario le ocurrió a Argentina que del 2,50% en el año 1948 (cuatro veces más que China), retrocede al 0,20% en el 2003 para luego subir al 0,40% en el 2011, es decir 24 veces menos que China. Este proceso de deterioro de Argentina transcurrió en el lapso de 63 años.

Brasil también sufre un deterioro en su posición en el comercio internacional, pero no tan agudo como el de Argentina, del 1,80% de las importaciones en el año 1948, retrocede al 0,70% en el 2003, luego sube al 1,30%.

Por su parte México se fortalece ligeramente en el período analizado al pasar del 1,0% en 1948 al 2,0% en el año 2011.

Exportaciones mundiales de mercancías, por regiones y determinadas economías, 1948, 1953, 1963, 1973, 1983, 1993, 2003, 2011 (Miles de millones de dólares y porcentajes)								
	1948 Vabr	1953	1963	1973	1983	1993	2003	2011
	Vabr							
Mundo	50	84	157	579	1838	3676	7377	17816
	Parte							
Mundo	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
América del Norte	28,1	24,8	19,9	17,3	16,8	18,0	15,8	12,8
Estados Unidos	21,7	18,8	14,9	12,3	11,2	12,6	9,8	8,3
Canadá	5,5	5,2	4,3	4,6	4,2	3,9	3,7	2,5
México	0,9	0,7	0,6	0,4	1,4	1,4	2,2	2,0
América del Sur y Central	11,3	9,7	6,4	4,3	4,4	3,0	3,0	4,2
Brasil	2,0	1,8	0,9	1,1	1,2	1,0	1,0	1,4
Argentina	2,8	1,3	0,9	0,6	0,4	0,4	0,4	0,5
Europa	35,1	39,4	47,8	50,9	43,5	45,4	45,9	37,1
Alemania a	1,4	5,3	9,3	11,7	9,2	10,3	10,2	8,3
Francia	3,4	4,8	5,2	6,3	5,2	6,0	5,3	3,3
Italia	1,8	1,8	3,2	3,8	4,0	4,6	4,1	2,9
Reino Unido	11,3	9,0	7,8	5,1	5,0	4,9	4,1	2,7
Comunidad de EI (CED)	-	-	-	-	-	1,5	2,6	4,4
África	7,3	6,5	5,7	4,8	4,5	2,5	2,4	3,3
Sudáfrica c	2,0	1,6	1,5	1,0	1,0	0,7	0,5	0,5
Oriente Medio	2,0	2,7	3,2	4,1	6,8	3,5	4,1	7,0
Asia	14,0	13,4	12,5	14,9	19,1	26,1	26,2	31,1
China	0,9	1,2	1,3	1,0	1,2	2,5	5,9	10,7
Japón	0,4	1,5	3,5	6,4	8,0	9,9	6,4	4,6
India	2,2	1,3	1,0	0,5	0,5	0,6	0,8	1,7
Australia y Nva Zelanda	3,7	3,2	2,4	2,1	1,4	1,4	1,2	1,7
Otros Seis países	3,4	3,0	2,5	3,6	5,8	9,7	9,6	9,8

En el cuadro de las exportaciones nuevamente merece especial comentario el comportamiento de China que del 0,90% en el año 1948 llega al 10,70% en el 2011.

Argentina vuelve a sufrir un deterioro similar que en las importaciones, en esta ocasión del 2,80% en el año 1948 (tres veces más que China), retrocede al 0,50% en el 2011, es decir 21 veces menos que China.

Brasil también sufre un deterioro en las exportaciones, pero no tan agudo como el de Argentina, del 2,00% de las importaciones en el año 1948, retrocede al 1,0% en el 2003, luego sube al 1,40% en el 2011.

Por su parte México se fortalece ligeramente en el período analizado al pasar del 0,90% en 1948 al 2,0% en el año 2011.

4. Indicadores de Desarrollo

La medición de nuestra inteligencia, conocimientos, capacidad atlética o desempeño musical, tiene como consecuencia inmediata la ubicación de los resultados de la evaluación en una escala donde se visualiza su valor relativo,

comparándonos con otros participantes. Si es para ingresar en la universidad, significará nuestra entrada o rechazo; si es para medir el nivel mínimo de preparación para un evento deportivo o musical, igualmente representará un hito en nuestras carreras. Cuando conocemos el resultado de esa evaluación, la cual en ocasiones es adversa, debemos tener la madurez de reflexionar, introducir los correctivos y perseverar.

El diagnóstico o la evaluación de países y regiones es una disciplina muy compleja que solo puede ser emprendida por instituciones con equipos multidisciplinarios y un apoyo financiero no comprometido. Los estudios elaborados por dichas instituciones son objeto de detallado análisis por parte de los planificadores oficiales, los organismos multilaterales, los inversionistas privados, la banca, las universidades y todas aquellas entidades interesadas en los múltiples aspectos del desarrollo. En pocas palabras dichos estudios están sobre las mesas de los Directorios de las organizaciones cuyas decisiones afectan al mundo.

Al igual que las personas en el momento de recibir los resultados de su evaluación, la clase dirigente de los países debe abordar con madurez el diagnóstico y la evaluación, consultar con los expertos y con la sociedad en general, tomar las medidas pertinentes y perseverar.

Solo vamos a presentar algunos de los indicadores, aquellos que según nuestro criterio, le darán al lector una visión más amplia y le permitirá elaborar una perspectiva de las condiciones del país o región de participar en esta sociedad del siglo XXI donde lo que más se valora es el conocimiento. Por eso hacemos énfasis en indicadores que profundizan en el tema del capital humano y en la generación de activos intangibles.

ID.1.) El Producto Interno Bruto (PIB) como termómetro del desarrollo.

Definición de PIB: es el valor a precios de mercado de todos los bienes producidos en el territorio del país tanto por los factores de producción nacionales como los extranjeros.

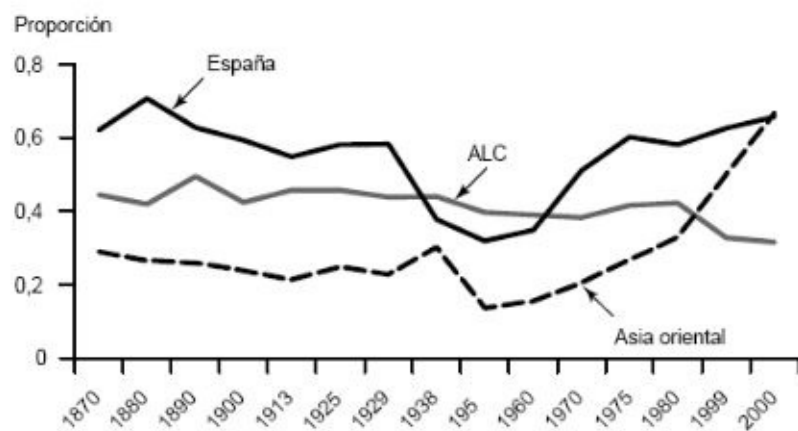
El PIB es el indicador por excelencia para medir el tamaño de la economía de un país y su importancia relativa con la de otros países, sin embargo para medir el grado de desarrollo el mejor indicador es el PIB per capita (PIBpc), es decir cuánto produce cada habitante del país. Su evolución a lo largo de los años permite conocer la tendencia creciente o decadente de una economía en particular o de un grupo de países.

A continuación se presenta un interesante gráfico del Banco Mundial incluido en el Resumen Ejecutivo de la obra “Reducción de la pobreza y crecimiento: Círculos virtuosos y círculos viciosos” de Guillermo E. Perry, Omar S. Arias,

Humberto López, William F. Malone y Luis Servén, perteneciente a la serie Estudios del Banco Mundial sobre América Latina y el Caribe.

En este largo período de 130 años se observa el importantísimo indicador del ingreso per capita de tres regiones: España, AL y el grupo NIC del Sudeste asiático. Hasta los años 50 del siglo 20 todos mantuvieron la misma tendencia y proporción (con la notable excepción del período 1935 – 1960 cuando AL estuvo por arriba de España) pero es en los últimos 40 años que se destaca un crecimiento económico decepcionante por parte de AL. Agravado por una desigualdad en la distribución de la riqueza, al punto que nos coloca como la peor región del mundo conjuntamente con África. Al calcular el coeficiente de Gini de AL para el período 1950 al 2000, podemos constatar que se mantiene por encima de 0,50 cuando el promedio de la OECD es de 0,33

Ingreso per capita en comparación con países de la OCDE, 1870-2000



Fuente: Cálculos de los autores basados en Prados de la Escosura (2005) y Maddison (2005).

Nota: ALC = Argentina, Brasil, Chile, México, República Bolivariana de Venezuela y Uruguay. Asia oriental = Corea del Sur, Taiwán (China), Hong Kong (China) y Singapur.

En la obra “La era de la información: economía, sociedad y cultura” de Manuel Castells (Alianza Editorial, Vol.3), se presentan cifras del PIBpc de los años 1950, 1973 y 1992 de una muestra de 55 países, donde se incluyen Corea del Sur y 7 países de AL:

(\$constantes año 1990)

País	1950	1973	1992	50=AL/CS	92=AL/CS
Argentina	4.987	7.970	7.616	5,7	0,8

Brasil	1.673	3.913	4.637	1,9	0,5
Chile	3.827	5.028	7.238	4,4	0,7
Colombia	2.089	3.539	5.025	2,4	0,5
México	2.085	4.189	5.112	2,4	0,5
Perú	2.263	3.953	2.854	2,6	0,3
Venezuela	7.424	10.717	9.163	8,5	0,9
Corea Sur	876	2.840	10.010	1,0	1,0

En 1950 todos los países de AL incluidos en el cuadro (ver columna 50=AL/CS) superaban ampliamente a Corea del Sur, desde Venezuela cuyo PIBpc era 8,5 veces superior a Corea del Sur hasta Brasil que lo superaba por 1,9 veces.

En apenas 42 años, en el año 1992, la situación gira 180° y es Corea del Sur la que supera abiertamente a todos los países mencionados (ver columna 92=AL/CS). Como caso extremo señalamos a Perú que triplicaba a Corea en 1950 y en el año 1992 es Corea quien triplica a Perú.

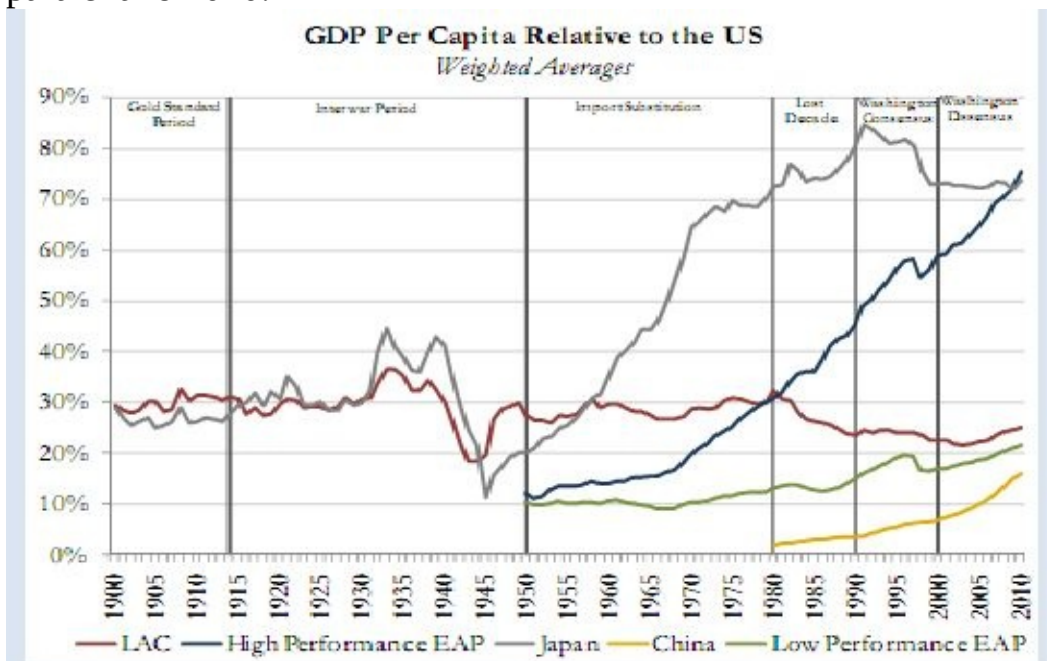
¿Cómo explicar tanta disparidad de crecimiento y desarrollo? Para exponer las razones de tal disparidad se necesitaría otro ensayo, sin embargo si retomamos los argumentos históricos del Capítulo 2 y les damos continuidad en el siglo 20, tenemos que señalar en primer lugar la ola de nacionalismo económico en la que se sumergió AL después de la 2ª Guerra Mundial, cuyos lineamientos para el desarrollo económico de la región, fueron dictados por la CEPAL con su principal vocero y Director General el economista Raúl Prebisch, quien logró vender a nuestra ignorante clase dirigente la fórmula fatal de un fuerte proteccionismo y un aplastante capitalismo de Estado, cuyos frutos fueron el gigantismo de las empresas estatales, que se establecieron como monopolios ineficientes, modelos de mega burocracia, mala administración y corrupción donde se derrocharon increíbles sumas de dinero, que de haber sido invertidas en educación, otra hubiera sido la historia de nuestros países.

Fue la mezcla de una mentalidad populista y pseudo izquierdista de amplios sectores de la clase dirigente más el espíritu paternalista del Estado, que fue creando un ciudadano con mentalidad de empleado público receptor de subsidios

y dádivas. También una clase empresarial protegida y financiada con préstamos apadrinados, que carecía de las mínimas condiciones para competir en los mercados foráneos. Para remate se emitieron decretos o normativas como la Decisión 24 del Pacto Andino en diciembre 1970, ahuyentando a los inversionistas extranjeros, que en aquel momento vieron condiciones mucho más llamativas en la lejana y todavía paupérrima Asia de los años 60 del siglo XX.

Para ratificar lo antedicho con relación al PIB, acudo a una publicación de septiembre 2011 del Banco Mundial “*Latin America, the Caribbean’s - Long-Term Growth*” (p23) se incluye un gráfico con una amplia perspectiva en el tiempo, dado que cubre los años 1900 a 2010, que se titula “Cien años de soledad” donde se presenta la evolución del PIB per capita de varias regiones del mundo con relación al de EE.UU. Lamentablemente la línea roja que representa a América Latina se destaca por su horizontalidad, con pequeños altibajos alrededor del 30% del PIB de EE.UU. lo que significa que nuestro crecimiento ha sido cero cuando se establece su valor relativo con los de otros países.

Los *high performance EAP* son Corea, Taiwán, Hong Kong y Singapur, los *low performance EAP* son Indonesia, Tailandia, Filipinas y Malasia. Los *high performance EAP* presentaron un incremento del 10% del PIB en 1950 a un 75% para el año 2010.



Sin más comentarios, la decadencia es evidente.

ID.2.) Patentes y publicaciones

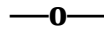
La primera Ley de Patentes de los EE.UU. fue dictada por su Congreso el 10 de abril de 1790, consecuencia de esta ley fue la creación de la oficina de patentes de ese país, es decir la *US Patent and Trademark Office* (USPTO) en 1792, oficina que desde su inicio se constituyó en el modelo a seguir por todos los países que le han dado la debida importancia al tema de la propiedad intelectual. Venezuela por su parte promulgó la primera Ley sobre Patentes el 21/04/1842, pero no fue sino hasta septiembre de 1955 cuando se llevó a cabo la unificación de las leyes de Patentes y de marcas de comercio en un solo instrumento legal (Ley de Patentes de Invención, y Ley de Marcas de Fabrica, Comercio y de Agricultura), bajo el nombre de Ley de Propiedad Industrial. A consecuencia de dicha ley se estableció en 1956 la Dirección de la Propiedad Industrial, dependiendo del desaparecido Ministerio de Fomento. Ahora bien, más allá de los 164 años de diferencia entre ambas iniciativas, el gran abismo que se generó con el tiempo fue que en los EE.UU. sí se alcanzó el objetivo del sistema de patentes, el cual fue concebido para alentar la creatividad y otorgarle un monopolio temporal al inventor para que éste se beneficie de su explotación industrial y comercial. En Venezuela la creatividad medida por el número de patentes registradas por el talento local tiende a ser cero.

Pero hay otros aspectos que ratifican nuestro poco interés en defender la propiedad intelectual: el Convenio de París de 1883, fue el más importante tratado en esta materia durante más de cien años. Venezuela lo firmó el 12/09/1995, es decir 112 años después. Pero cuando revisamos la lista de países miembros del mencionado Convenio y la fecha de registro de sus miembros, observamos que salvo Brasil (1884) y México (1903) que lo firmaron hace más de un siglo, el resto de los países de América Latina lo hace muchas décadas después, como se puede deducir de la siguiente lista, donde se coloca en paréntesis el año de afiliación al Convenio: Argentina (1967), Chile (1991), Colombia (1996), Ecuador (1999), Perú (1995), Uruguay (1967) y Venezuela (1995).

Hace 25 años la Organización Mundial de la Propiedad Industrial (OMPI) inició la promoción de un tratado denominado “Patent Cooperation Treaty (PCT)” con el propósito de facilitarles a inventores y empresas la debida protección internacional. Para el 03/12/2013 el PCT había sido firmado por 148 países, entre los cuales no figuran Argentina, Bolivia, Paraguay, Uruguay y Venezuela. Sobre este prolongado período de inacción y de falta de iniciativas por parte de las autoridades de nuestros países, me pregunto: si a lo largo de tantos años los diferentes gobernantes que tuvimos (dictadores y demócratas), no sintieron la necesidad, ni fueron presionados por las universidades e institutos de

investigación para firmar los mencionados convenios, ¿no será que es muy poco lo que hemos tenido que proteger en materia de propiedad intelectual?

El actual marco legal de Venezuela está conformado por la Decisión 486 de la Comunidad Andina de Naciones, vigente desde el 1º de diciembre de 2000 y el acuerdo de la OMC “Aspectos de los derechos de propiedad intelectual relacionados con el comercio” (ADPIC) producto de la Ronda de Uruguay de 1994. Como podrán apreciar son dos legislaciones que surgieron como producto de compromisos internacionales, es decir la iniciativa nació en el exterior, imponiéndose a la indiferencia del país en esta materia.

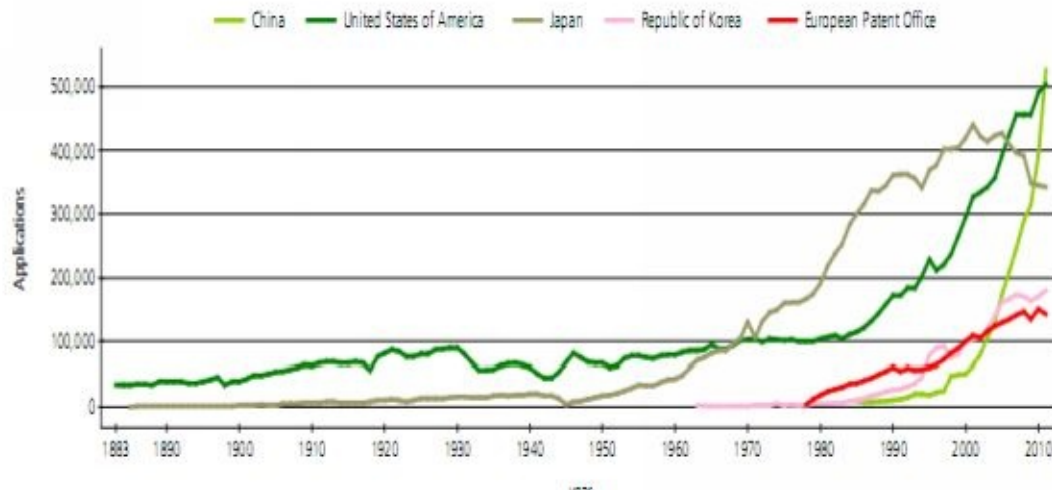


Casi todos los países tienen sus Oficinas de Patentes donde los inventores locales registran sus novedades, sin embargo hay tres grandes oficinas de prestigio mundial, que son la US Patent and Trademark Office (USPTO), la European Patent Office (EPO, conformada por 27 países) y la Japanese Patent Office (JPO), que por otorgar exclusividad en los tres mercados más importantes, son las más relevantes a la hora de registrar un nuevo invento. A dichas Oficinas se le han sumado la State Intellectual Property Office (SIPO) de China y la Korean Intellectual Property Office (KIPO), como las más activas en registro de patentes.

Una de las funciones de la OMPI es recabar información estadística y es de esa organización que tomaremos datos valiosos que nos permitirán ubicar a América Latina (AL) en el contexto global de las patentes.

Las estadísticas sobre patentes son una herramienta clave a la hora de medir la capacidad de innovación de un país o de una empresa, son además un indicador de la productividad de las inversiones en I&D. Las patentes constituyen una excelente fuente de información y cuando están acompañadas del ambiente indicado, es decir la existencia de una buena vinculación entre la industria y la universidad y por otro lado facilidades de financiamiento, pueden mejorar la capacidad de innovación de una sociedad.

A continuación presentamos varios gráficos donde ilustra la dinámica de las principales Oficinas de patentes:

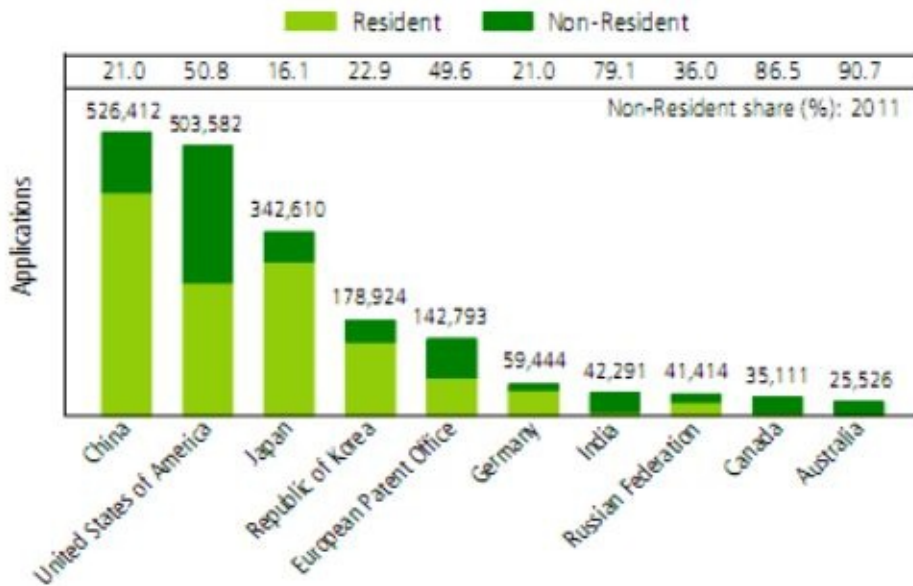


De 1883 a 1967, la USPTO fue la oficina principal en el mundo por solicitudes de patentes. La JPO superó la USPTO en 1968 y mantuvo la primera posición hasta 2005. Sin embargo, desde ese año el número de solicitudes recibida por la JPO ha seguido una tendencia a la baja. Por su lado tanto la Oficina Europea de Patentes (EPO) y la Korean Intellectual Property Office (KIPO) han experimentado un notable aumento en el número de solicitudes recibidas desde comienzos de la década de 1980. Las cantidades recibidas por estas oficinas son de magnitud similar, pero muy por debajo de los de la JPO y la USPTO.

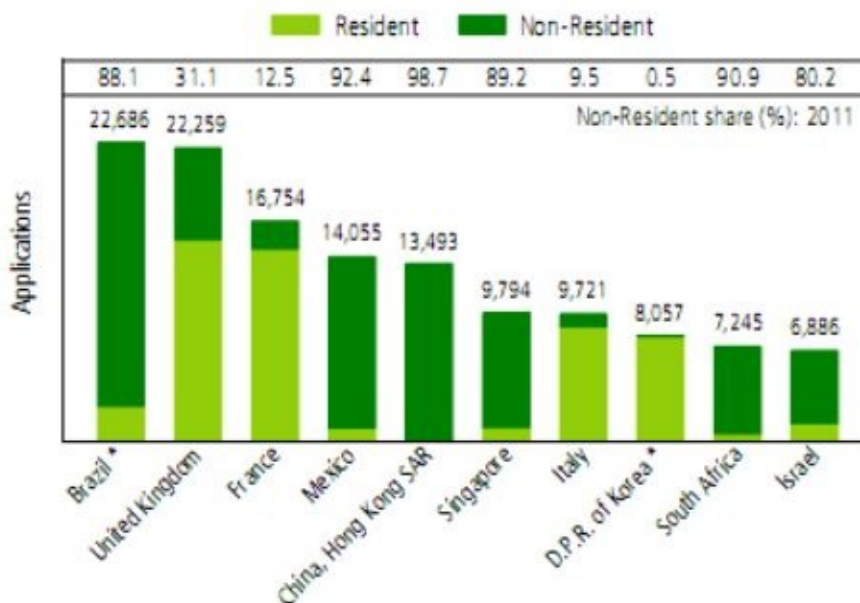
A raíz de la apertura comercial de China y en su condición del mercado de mayor crecimiento del mundo la SIPO de China, ha experimentado un rápido crecimiento de las solicitudes desde el año 1985, superando a la EPO y la KIPO en 2005, luego ha mantenido un crecimiento sustancial en las solicitudes y como resultado, superó a la JPO en 2010 y la USPTO en 2011 para convertirse en la oficina de patentes más grande del mundo.

La fuente del gráfico anterior y de los dos siguientes es “World Intellectual Property Indicators 2012” (WIPO).

Ampliando nuestra visión veamos la actividad en el año 2011 de solicitudes de patentes en las veinte principales Oficinas del mundo:



Después de las cinco grandes Oficinas, mencionadas en el párrafo anterior, vienen un conjunto de Oficinas (países) con un movimiento de solicitudes notablemente menor. Entre ellas figura Brasil en el undécimo lugar con 22.686 solicitudes, cifra que representa el 4,30% de las de China y el 12,70% de las de Corea.



Si observan la barra que representa Brasil, verán que el 88% de las solicitudes de patente pertenecen a no residentes, lo que significa que no son de empresas o ciudadanos brasileños. En el 14º lugar aparece México con 14.055 solicitudes

Como ya mencionamos la US Patent and Trademark Office (USPTO) es una de

las Oficinas de patentes líderes, con una abundante información estadística, la cual nos vamos a detener a analizar. Otro aspecto de la importancia de dicha Oficina es que por ser los EE.UU. el mercado más grande del mundo, la mayor parte de las empresas e inventores establecen como prioridad registrarse en la USPTO, para proteger su propiedad intelectual, en un país que además del mercado, ofrece un gran respeto por los derechos de los innovadores.

La tabla que presentamos a continuación recoge a los primeros veinte países con patentes concedidas (*patents granted*) por la USPTO en el período 1988 al 2012. Para simplificar la tabla se ha procedido a incluir una primera columna con el acumulado del período 1988 a 1999. Luego vienen los años 2010, 2011, 2012 y al final la columna con el total de cada país.

		Pre 1999	2010	2011	2012	Totales
	Subtotales	1.247.405	244.358	247.728	276.796	4.012.635
	Origen: EE.UU.	689.159	121.178	121.257	134.194	2.110.969
	Origen: Extranjeras	558.246	123.180	126.471	142.602	1.901.666
1	JAPON	254.571	46.977	48.256	52.773	795.453
2	ALEMANIA	84.659	13.633	12.967	15.041	245.290
3	TAWAN	18.666	9.636	9.907	11.624	124.290
4	COREA DEL SUR	11.605	12.508	13.239	14.168	111.906
5	FRANCIA	35.074	5.100	5.023	5.857	94.313
6	REINO UNIDO	31.697	5.029	4.910	5.876	91.659
7	CANADA	26.426	5.513	5.756	6.459	87.111
8	ITALIA	15.609	2.254	2.333	2.546	43.382
9	SUZA	14.181	1.889	1.865	2.039	35.380
10	HOLANDA	11.156	1.920	2.048	2.193	34.131
11	SUECIA	10.003	1.594	1.863	2.264	32.096
12	AUSTRALIA	6.203	2.079	2.215	1.786	25.419
13	ISRAEL	4.670	1.917	2.108	2.598	23.769
14	CHINA	607	3.303	3.786	5.341	21.887
15	FINLANDIA	4.118	1.232	1.023	1.138	16.982
16	BELGICA	4.814	896	958	1.004	15.381
17	AUSTRIA	4.180	905	927	987	13.460
18	DINAMARCA	3.387	766	840	978	11.957
19	HONG KONG	2.288	716	658	739	11.300
20	INDIA	375	1.137	1.259	1.734	8.808
28	BRASIL	644	219	254	256	2.807
29	MEXICO	534	115	117	153	1.930
33	ARGENTINA	312	59	51	67	1.055

Aspectos relevantes de la tabla:

1. Las patentes de origen EE.UU. son mayoría, las 2.110.969 representan el

53% del período 1988 al 2012. Sin embargo en los años 2010, 2011 y 2012 las de origen extranjero superan a las de EE.UU.

2. Japón es el país extranjero con más patentes concedidas, el 20% del total y el 42% de las patentes extranjeras.
3. De los primeros veinte países, los únicos no desarrollados son China e India.
4. En el caso de China se observa un pujante crecimiento. Antes de 1999 solo le habían concedido 607 patentes. En la serie de los años 2010, 2011 y 2012, culmina con 5.341 en el último año.
5. Brasil, México y Argentina figuran en los puestos 28º, 29º y 33º con cifras significativamente menores.
6. Elaboramos una tabla con los países más grandes de América Latina, para conocer más detalles del potencial de la región:

					% de
	2010	2011	2012	Totales	cada país
Argentina	59	51	67	177	12%
Brasil	219	254	256	729	48%
México	115	117	153	385	26%
Chile	27	35	38	100	7%
Colombia	9	21	16	46	3%
Perú	2	5	3	10	1%
Venezuela	18	18	26	62	4%
Totales	449	501	559	1509	
AL versus Corea	3,8%				
AL versus Israel	22,8%				
AL versus Holanda	24,5%				

Brasil domina la región con el 48% de las patentes concedidas en los años 2010, 2011 y 2012 seguido de México con el 26%.

Para hacer un ejercicio de nuestra posición relativa se tomó el total de toda la región (1509 patentes) en el mencionado período y se comparó con el similar de Corea del Sur, Israel y Holanda, dando como resultado que las patentes de AL son el 3,80% de las de Corea, el 22,80% de las de Israel y el 24,50% de las de Holanda, siendo que la población de estos países es de 49 millones de habitantes, 7,70 millones y 16,80 millones respectivamente. Contra una población de la región de 582 millones.

Para evidenciar que en algunos casos estamos retrocediendo, si tomamos los totales acumulados del período 1988 al 2012, de Argentina y Corea del Sur, es decir 1.055 y 111.906 patentes resulta en 0,94%, en otras palabras por cada patente de Argentina se otorgaban 106 de Corea. Ahora si solo

tomamos las cifras de los años 2010, 2011 y 2012, es decir 177 y 39.915 resulta en 0,44% es decir que por cada patente de Argentina se otorgan 225 de Corea.

10.3.) Índice Global de Innovación (Global Innovation Index - GNI)

Esta es una iniciativa del INSEAD (escuela de negocios de Francia) conjuntamente con la OMPI, la Cornell University y otras organizaciones, con el propósito de clasificar a los países que ofrezcan mejores condiciones para la innovación y la creatividad.

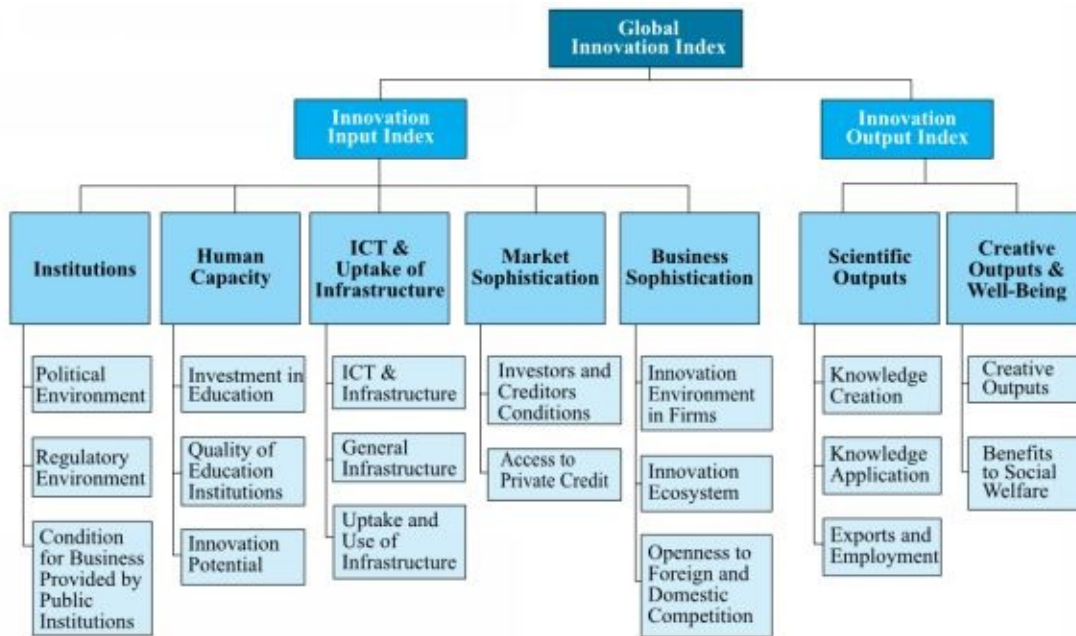
Este Índice explora el poder de transformación de la innovación, identifica las condiciones y cualidades que permiten la innovación en el desarrollo y pone de relieve el papel que puede desempeñar la innovación en un país.

El Índice Global de Innovación (GII) fue lanzado el año 2007 con el propósito de determinar la forma de encontrar indicadores y enfoques para captar mejor la riqueza de la innovación en la sociedad e ir más allá de las tradicionales medidas de innovación, como son el número de doctores, número de investigaciones, de artículos producidos, los centros de investigación creados, las patentes concedidas y los gastos en I&D.

En las páginas 37 y siguientes del informe *anual "The Global Innovation Index 2013"* se describe el marco conceptual para la elaboración del índice, a continuación una traducción libre del autor:

“El Global Innovation Index (GII) es un proyecto en evolución que se basa en sus ediciones anteriores y va incorporando la nueva data disponible, la cual se inspira en las últimas investigaciones sobre la medición de la innovación. Este año el modelo GII incluye 142 países o economías que representan el 94,9% de la población mundial de la población y 98.7% de la población mundial PIB (en dólares corrientes).

El GII se basa en dos sub-índices: el subíndice de entrada o ingreso de datos sobre Innovación y el subíndice de resultados sobre Innovación. Cada uno en torno a los pilares. Se calculan cuatro medidas:



1. Sub-Índice de ingreso de datos sobre Innovación: Cinco pilares de ingreso de datos, los cuales permiten capturar elementos de la economía nacional que favorecen las actividades innovadoras.
 2. Sub-Índice de resultados sobre Innovación: resultados de innovación sobre las actividades innovadoras dentro de la economía. Aunque este Sub-Índice incluye sólo dos pilares, tiene el mismo peso en el cálculo de las puntuaciones globales del GII al igual que el Sub-Índice de ingreso de datos
 3. La puntuación global del GII es el promedio simple de los subíndices de ingreso de datos y de resultados.
 4. El coeficiente de eficiencia de innovación es la relación o razón entre el Sub-Índice de resultados y el Sub-Índice de ingreso de datos. Este coeficiente muestra la cantidad de resultados de la innovación que un país determinado está recibiendo por sus entradas.
- Cada pilar se divide en tres sub-pilares, cada uno de los cuales está compuesto de los indicadores individuales, para un total de 84 indicadores.

El primer sub-índice del GII, el subíndice de ingreso de datos sobre Innovación tiene cinco pilares: Instituciones, capital humano e I&D, Infraestructura, Sofisticación del mercado y Sofisticación de la empresa. Dichos pilares permiten definir aspectos del entorno, favorables a la innovación dentro de una economía. El sub-Índice de resultados de la innovación recoge y expresa el conjunto de

actividades innovadoras en la economía. Aunque el sub-Índice incluye sólo dos pilares tiene el mismo peso en el cálculo las puntuaciones globales GII, al igual que el Sub-Índice de entrada de datos.

El sub-Índice de resultados de la innovación se divide a su vez en dos pilares: el de resultados del conocimiento y la tecnología, y el de expresiones creativas.

Pilar 6: Resultados del conocimiento y tecnología: Este pilar incluye todas aquellas variables que se consideran tradicionalmente como el fruto de invenciones e innovaciones. Está a su vez dividido en tres subpilares: creación de conocimiento, impacto del conocimiento y difusión del conocimiento.

Pilar 7: expresiones creativas. El papel de la creatividad para la innovación sigue siendo en gran medida subestimada en la medición y en los debates sobre políticas de innovación. Desde su creación, el GII siempre ha hecho hincapié en la medición de la creatividad como parte de Sub-Índice de resultados de la innovación. Está a su vez dividido en tres subpilares: activos intangibles, bienes y servicios creativos y creatividad online.”

La clasificación o ranking resultado de la aplicación del modelo, publicado en el “Global Innovation Index 2013” es el siguiente:

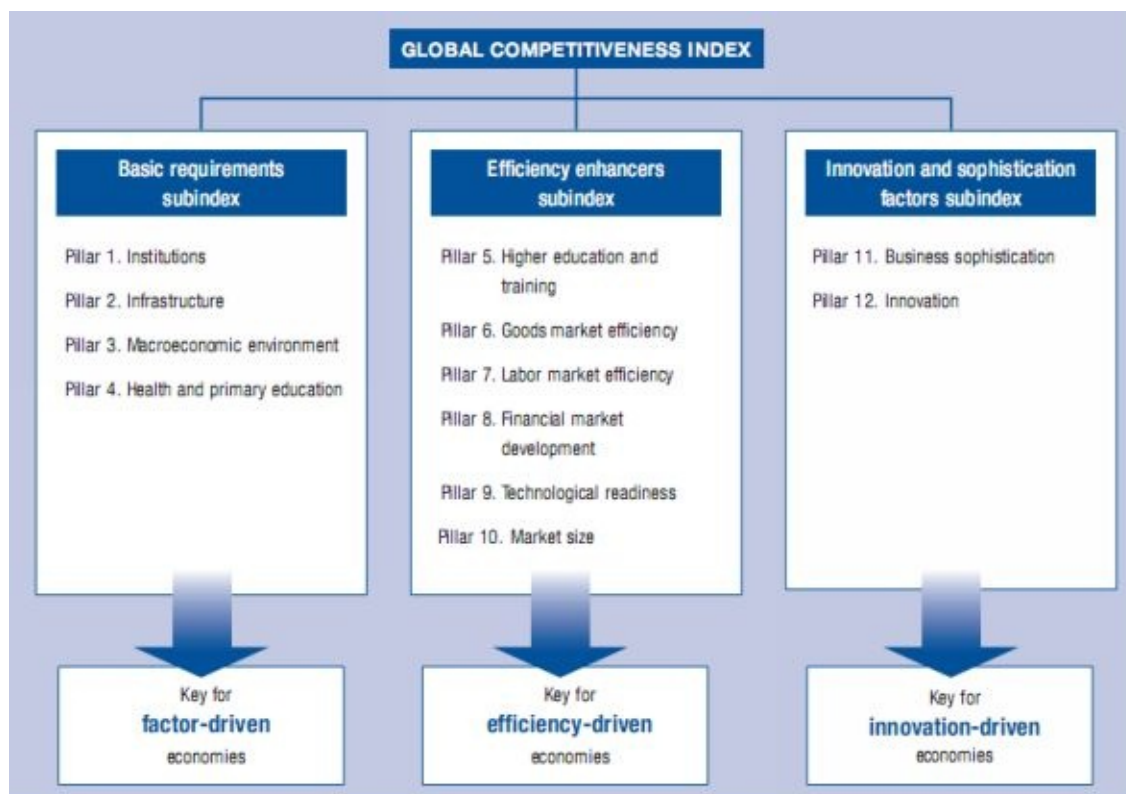
		Score 0 a 100			Score 0 a 100	
1	Suiza	66,59		16	Noruega	55,64
2	Suecia	61,36		17	Nueva Zelanda	54,46
3	Reino Unido	61,25		18	Corea del S	53,31
4	Holanda	61,14		19	Australia	53,07
5	EE.UU.	60,31		20	Francia	52,83
6	Finlandia	59,51		21	Bélgica	52,49
7	Hong Kong	59,43		22	Japón	52,23
8	Singapur	59,41		23	Austria	51,87
9	Dinamarca	58,34		24	Malta	51,79
10	Irlanda	57,91		25	Estonia	50,60
11	Canadá	57,60		26	España	49,41
12	Luxemburgo	56,57		27	Cipre	49,32
13	Islandia	56,40		28	República C	48,36
14	Israel	55,98		29	Italia	47,85
15	Alemania	55,83		30	Eslovenia	47,32

En cuadro aparte la clasificación de los principales países de AL, donde nuevamente se evidencia el rezago de la región.

		Score 0 a 100
39	Costa Rica	41,54
46	Chile	40,58
52	Uruguay	38,08
56	Argentina	37,66
60	Colombia	37,38
63	México	36,82
64	Brasil	36,33
69	Perú	35,96
114	Venezuela	27,25

ID.4.) “Global Competitiveness Index” (GCI).

La organización *World Economic Forum* publica anualmente “*The Global Competitiveness Report*” que en su última versión cubre a 144 economías y/o países que son analizados a la luz de más de cien variables agrupadas en doce pilares. El GCI fue lanzado en el año 2005 y clasifica a los países en una escala del 1 al 7 de acuerdo a su nivel de competitividad.



La interrelación de los 12 pilares: aunque se reportan los resultados de los 12 pilares de la competitividad por separado, es importante tener en cuenta que no son independientes, tienden a reforzarse mutuamente y una debilidad en un área

a menudo tiene un impacto negativo en otros. Por ejemplo, una fuerte capacidad de innovación (pilar 12) será muy difícil lograr sin una bien educada y capacitada fuerza de trabajo (pilares 4 y 5), que está preparada para la absorción de nuevas tecnologías (pilar 9), y sin financiación suficiente (pilar 8) para la I&D. Otro caso es un mercado eficiente de productos que hace posible incorporar nuevas innovaciones al mercado (pilar 6).

Aunque los pilares son agregados en un solo índice, las medidas se presentan en los 12 pilares por separado, ya que esta información proporcionará una idea específica de las áreas en las que un país necesita mejorar.

La clasificación o ranking resultado de la aplicación del modelo antes descrito, publicado en el “*Global Competitiveness Index*” es el siguiente:

		Score (1 -7)				Score (1 -7)
1	Suiza	5,72		16	Austria	5,22
2	Singapur	5,67		17	Bélgica	5,21
3	Finlandia	5,55		18	Arabia Saudita	5,19
4	Suecia	5,53		19	Corea del Sur	5,12
5	Holanda	5,50		20	Australia	5,12
6	Alemania	5,48		21	Francia	5,11
7	EE.UU.	5,47		22	Luxemburgo	5,09
8	Reino Unido	5,45		23	Nueva Zelanda	5,09
9	Hong Kong	5,41		24	Emiratos Arabes	5,07
10	Japón	5,40		25	Malasia	5,06
11	Qatar	5,38		26	Israel	5,02
12	Dinamarca	5,29		27	Irlanda	4,91
13	Taiwán	5,28		28	Brunei	4,87
14	Canadá	5,27		29	China	4,83
15	Noruega	5,27		30	Islandia	4,74

En cuadro aparte la clasificación de los principales países de AL, donde nuevamente se evidencia el rezago de la región.

		Score (1 -7)
33	Chile	4,65
48	Brasil	4,40
53	México	4,36
61	Perú	4,28
69	Colombia	4,18
74	Uruguay	4,13
94	Argentina	3,87
126	Venezuela	3,46

ID.5.) Economic Complexity Index (ECI).

En octubre del 2011 la Universidad de Harvard publicó "*The Atlas of Economic Complexity*" (autores Hausmann, Hidalgo, et al), producto del trabajo de un equipo durante cinco años. Dicho estudio presenta aspectos de sumo interés para el tema que nos ocupa, ya que dicha obra se propone medir la cantidad de conocimiento productivo que tiene cada país.

Los autores desarrollan una reinterpretación de la división del trabajo, bajo la cual se explica el acceso que tenemos a una gran cantidad de conocimientos que ninguno de nosotros domina en lo personal. Tal es el caso de dentistas, plomeros y mecánicos de carro. Tenemos acceso a su conocimiento, gracias a la división del trabajo, sin dominar esas especialidades. El secreto de la modernidad es que colectivamente usamos grandes volúmenes de conocimientos, mientras cada uno de nosotros solo tiene o domina una pequeña fracción o bits. Es decir la sociedad funciona porque sus miembros forman redes que les permiten especializarse y compartir sus conocimientos con otros. La Oficina de Estadísticas Laborales de los EE.UU. distingue 840 tipos diferentes de ocupaciones. La única manera que la sociedad pueda mantener todo el conocimiento contenido en tan inmenso abanico de especialidades y oficios, es distribuir pequeñas piezas del mismo entre los individuos. La complejidad de una economía se relaciona con la multiplicidad de conocimientos útiles arraigados o implícitos en ella. En consecuencia la complejidad de una economía se manifiesta en la composición de la gama de productos que el país fabrica y exporta. Los países con economías complejas son aquellos que pueden tejer grandes volúmenes de conocimientos, conjuntamente con grandes redes de personas y generar una canasta de variados productos con una alta densidad de conocimientos.

Por otro lado señalan los autores que el conocimiento es costoso de adquirir y de transferir, y está dividido en partes llamadas capacidades. Para un país que no las posee es muy difícil fabricar los productos que exigen dichas capacidades y formar estas capacidades en un ambiente que no la demanda se hace muy cuesta arriba. Es el clásico dilema del huevo y la gallina. Por esto lo más aconsejable para un país que quiera entrar en una nueva línea de productos, es hacer uso de las capacidades de las cuales ya dispone, es decir puede ir diversificando la producción pasando de una familia de productos a otra que requiera capacidades similares e incorporando las nuevas capacidades que demanda la más reciente

iniciativa. Este es el concepto de similaridad, el cual trata de medir la probabilidad de un país que exporte camisas también exporte blusas y sea poco probable que exporte motores de combustión.

Este Atlas se basa en datos de comercio internacional. La razón para esta elección es que dichos datos son los únicos disponibles y actualizados con un rico detalle de información cruzada que vincula a los países con los productos que producen bajo una clasificación estandarizada. Como tal, ofrece grandes ventajas, pero también limitaciones. En primer lugar, incluye datos sobre las exportaciones, no la producción. Los países pueden ser capaces de fabricar productos que luego no exportan. El hecho de que no los exporten, sugiere que no son muy competitivos en ese ramo. Otro aspecto a considerar es la escala de complejidad de los productos. La diferencia entre dichos productos puede ser muy grande. Los productos más complejos son los productos químicos y maquinaria sofisticada, que tienden a surgir de las organizaciones con un gran número de individuos de alta calificación. En el otro extremo están los productos menos complejos, donde destacan los minerales en bruto y los productos agrícolas.

La complejidad económica de un país está íntimamente ligada a la complejidad de los productos que exporta. El ECI abarca 128 países y los criterios para su selección son que quedan fuera los países con menos de 1.200.000 habitantes y con un volumen de comercio internacional menor de U\$1.000 millones. Los países que encabezan el ECI son Japón y Alemania, veamos a continuación el ranking de los veinte primeros:

	país	ECI2008			país	ECI2008
1	Japón	2,316		11	Francia	1,473
2	Alemania	1,985		12	Corea	1,469
3	Suiza	1,935		13	EE.UU.	1,447
4	Suecia	1,859		14	Hungría	1,430
5	Austria	1,807		15	Eslovaquia	1,379
6	Finlandia	1,715		16	Italia	1,308
7	Singapur	1,639		17	Dinamarca	1,267
8	República Checa	1,628		18	Irlanda	1,231
9	Gran Bretaña	1,558		19	Israel	1,164
10	Eslovenia	1,523		20	México	1,145

Con excepción de México la puntuación para América Latina es preocupante, veamos: Costa Rica: 0,278 / Brasil: 0,244 / Colombia: 0,200 / Uruguay: 0,109 / Argentina: 0,106 / Chile: -0,312 / Perú: -0,576 / Venezuela: -1,109. La razón de tan baja puntuación es que en sus respectivas canastas de exportación, el peso de las materias primas y productos agrícolas es muy elevado.

Antes de finalizar este breve ensayo y desarrollar sus conclusiones, quiero dejar al lector una reflexión sobre un concepto que debemos revisar: la soberanía. Con él se han llenado la boca los mediocres dirigentes de América Latina, es uno de los argumentos más manoseados por el populismo, representa algo así como las ruinas de un pasado idealizado.

¿Soberanía?

Dicen los antiguos textos que soberanía consiste en la capacidad de tomar libremente decisiones políticas en el interior de la Nación, con independencia del exterior. También que nuestra soberanía radica en preservar la integridad de nuestro territorio y asegurar la vigencia del Estado de Derecho con la supremacía de la Constitución del país. Asimismo, son expresión de nuestra soberanía el definir objetivos propios de desarrollo, promoverlos en el país y en el extranjero y fortalecer nuestra identidad y nuestra cultura dentro y fuera de nuestras fronteras.

Sin embargo cuando un país, como sucede con la mayoría en América Latina, tiene una deuda externa que supera varias veces su PIB; cuando compra el grueso de sus armas a países desarrollados; cuando el 50% o más de la población infantil sufre de desnutrición; cuando los desempleados más la inmensa masa que trabaja en el sector informal conforman el 60% o más de la población económicamente activa; cuando un 50% o más de la población forma parte de sectores con bajísimos ingresos mensuales que no le alcanzan para la canasta básica de alimentos, ¿no ha llegado la hora de reflexionar sobre la necesidad de actualizar y repensar el concepto de soberanía?

La soberanía no es aquella antigualla de un ejército invadiendo nuestro territorio, hoy en día la invasión se lleva a cabo mediante la tecnología, las transacciones financieras vía Internet, la penetración de los medios de comunicación, las medicinas y equipos que curan o alivian nuestros males. Cada vez que encendemos el computador, el televisor, el carro, tomamos medicinas, hablamos por teléfono, vamos al banco, utilizamos la tarjeta de crédito, extraemos y vendemos petróleo, nos afeitamos, maquillamos o vamos al dentista, en cada una de esas ocasiones estará presente una empresa extranjera, que años atrás invirtió millones de dólares en I&D, para crear ese producto o servicio, que seguramente forma parte de nuestra vida cotidiana y que por lo tanto nos resulta confiable y necesario. La soberanía se fortalece cuando aumentamos la capacidad de intercambio comercial porque hemos incrementado nuestra productividad, lo cual a su vez significa que tenemos un mejor manejo de la tecnología por parte una

población que toma conciencia del valor del conocimiento y decide prepararse cada día un poco más.
Repensemos y actualicemos el concepto de soberanía.

4. Conclusiones.

I

Los temas tratados a lo largo de este ensayo fueron muy variados, sin embargo todo fue estructurado alrededor de una columna vertebral que a su vez está conformada por los elementos de ciencia y tecnología, investigación y desarrollo, así como nuestra capacidad o incapacidad de incorporarnos a la corriente de cambios e innovaciones que caracteriza al mundo de hoy. Todo esto matizado e impregnado por una auténtica y profunda preocupación por la educación a todos los niveles, ya que solo la educación nos permitirá un crecimiento sostenido y por ende una mejor calidad de vida.

Para dejar de pertenecer a la sociedad industrial del siglo XX y comenzar la transición hacia la sociedad del conocimiento, o para utilizar una nomenclatura del siglo XXI, para dejar atrás el grupo de países subdesarrollados y ser clasificados como países desarrollados, para dar ese salto, una sociedad necesita de disciplina, organización social, recursos e imaginación. Para una aproximación progresiva y yendo de lo general a lo particular, debemos mencionar en primer lugar dos de las condiciones indispensables para que un país inicie este largo proceso: estabilidad política y macroeconómica. Luego se requiere el diseño de políticas que estimulen la inversión local y extranjera, el fortalecimiento del Estado de Derecho, la formación de un ambiente atractivo para los negocios, así como para la competencia y la innovación. Además de estos conceptos o características es necesario enfatizar en el cambio radical que debería sufrir la clase gobernante para llevar a cabo con éxito el mencionado salto, ubicándose en un mundo global y dejando atrás los viejos esquemas y complicidades. Deben tener muy claro que los conocimientos representan la materia prima más preciada. Sería de gran ayuda que los dirigentes y planificadores conocieran en detalle los casos de Corea, Irlanda y Singapur, tres

pequeños países que con imaginación y enfoques novedosos, hoy en día recogen los frutos de buenos indicadores, flujos de inversión constante, crecimiento del PIBpc y en general una buena calidad de vida para sus habitantes

En la medida que maduren y se consoliden este conjunto de políticas; que los principales indicadores del país muestren sus bondades y se vaya incorporando personal con un alto perfil técnico y empresarial, en esa medida se incrementarían tanto las inversiones como la productividad que nos permitirán competir en cualquier mercado con aquellos productos y servicios en los que hayamos detectado fortalezas.

II

Para responder a las inquietudes que generaron este ensayo es indispensable tener una visión del momento histórico que vivimos, quizás la gran mayoría de los habitantes de América Latina (AL) no está consciente del momento estelar del género humano: en primer término nunca hemos tenido la capacidad destructiva que hoy poseemos y también nunca hubo tanta pobreza, pero por otro lado jamás tuvimos a nuestra disposición tantos recursos y conocimientos para modificar el cuadro de injusticia social que a diario presenciamos en el tercer y cuarto mundo. Jamás tuvimos tanta información disponible para estudiarla y analizarla con el propósito de definir soluciones a los más disímiles problemas, nunca vimos ocurrir tantos cambios favorables simultáneamente, que contribuyen a formar en nuestras conciencias el sentimiento de que somos pasajeros de una misma y única nave que debemos cuidar con extremo cuidado.

Tampoco hemos recibido tantas sorpresas (buenas y malas) como fueron el surgimiento de la Internet, la caída de la URSS, el vigoroso surgimiento de Asia del Este y de la China, la aparición del SIDA, el fortalecimiento de la biotecnología, la caída vertical de los costos de la computación y las telecomunicaciones. Estos hechos y otros más no estaban en las predicciones de los más osados científicos y futurólogos, antes de su acaecimiento.

La 2ª Revolución Industrial iniciada a mediados del siglo XVIII en Inglaterra produjo un cambio radical en la economía llevándola del ámbito local al nacional, la Revolución Tecnológica cuyo desarrollo estamos presenciando en EE.UU. y algunos países de Europa y Asia del Este, toma la economía del plano nacional y la globaliza.

Como caballos de batalla de esta última revolución se destacan la microelectrónica, computación, telecomunicaciones, nanotecnología, nuevos materiales e ingeniería genética. Medir el impacto social que tendrán las nuevas tecnologías no es difícil de expresar, a grandes rasgos, si al pasearnos por el mundo de la ciencia y la tecnología, tomamos conocimiento de aspectos

sorprendentes que llevan dentro de si la semilla de una nueva era, tales como: la nueva unidad para construir herramientas y artefactos será el átomo y/o la molécula, llevando el tamaño de estos mecanismos al campo microscópico, permitiendo diseñar teléfonos y computadoras que llevaremos incorporados en nuestro cuerpo o ropa así como utensilios que se inyectarán en el torrente sanguíneo para el diagnóstico precoz, extirpar tumores y curar enfermedades sin dañar el tejido sano.

El momento estelar que vive el género humano puede resumirse en la inmensa magnitud de un patrimonio de conocimientos en todas las áreas del saber, que se incrementa todos los días con el aporte de sorprendentes inventos y descubrimientos. La fragilidad de esta situación reside en la desigual distribución y generación de conocimientos. El grueso de esa riqueza está en manos de un pequeño grupo de países y sociedades muy bien organizados, con los recursos materiales y humanos que les permiten asumir los riesgos de investigar y desarrollar los productos y servicios del mañana.

¿Podrá AL elevar y reforzar su organización social de tal manera que el grueso de su población entienda que la única vía para empezar a despegar e ir saliendo del subdesarrollo es diseñar el gran proyecto de educación, con la prioridad y el convencimiento de que lo impulsamos o nos quedamos en el último vagón del tren. Proyecto que a su vez debe tener la aprobación de la mayoría, que se entienda que por su naturaleza es a largo plazo y donde cada uno de los ciudadanos tome conciencia y entienda que solo con una educación de calidad podremos avanzar?

Sí es posible y la mejor prueba de ello es la disciplinada Corea del Sur, país que en cuatro décadas pasó de ser un marginal fabricante de baratijas a un productor de alta tecnología con gran demanda en el mercado mundial. Irlanda es otro buen ejemplo de lo que se puede hacer, es un caso digno de ser estudiado ya que en 20 años ha pasado a ser el país con el mayor crecimiento del sector de alta de tecnología de la Unión Europea.

Pero es poco probable que sigamos el sendero de Corea del Norte e Irlanda, por tres razones cuya gravitación es determinante a la hora de cualquier pronóstico sobre el futuro de América Latina:

- la primera es nuestra historia reciente, al observar la evolución de los parámetros macroeconómicos de la región, cualquier observador tiene que sorprenderse al ver con cuanta torpeza, ignorancia y corrupción se manejaron los inmensos recursos de un continente, que tiene su máximo exponente en Venezuela, país que dilapidó (y lo sigue haciendo) la riqueza del petróleo.
- La segunda razón es la percepción de terceros. Hemos visto como

numerosas organizaciones públicas y privadas, al estudiar la problemática del desarrollo, la volatilidad de la economía, el bajo nivel de la educación, los conflictos políticos, la profunda desigualdad social y la situación de la ciencia y tecnología, nos ubican en los últimos lugares de su clasificación. Esta es una imagen poco atractiva para el inversionista, que a final de cuentas es el que arriesga su capital y por lo tanto lo que busca es el mejor ambiente político, social y económico para ubicar sus recursos.

- La tercera razón es la escasa calidad de nuestros recursos humanos. Hemos retrocedido en materia educativa, mientras el resto del mundo ubica ese tema entre sus prioridades. Lo dicen numerosos estudios y lo percibe cualquier persona que objetivamente observe el abanico de ineficiencias que nos caracterizan, desde la pobre calidad de trabajos realizados por profesionales universitarios hasta la reparación de plomería que tuvo que ser hecha y rehecha, pasando por el mal hablar y mal sumar del adolescente promedio. Esos son los frutos de una pésima educación.

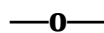
Pero de esas tres razones la más importante es la primera, si a ver vamos ella es una buena parte de la causa de las otras dos, sin dejar de notar que estas a su vez retroalimentan a la primera, de manera que debemos analizar la acción conjunta de las tres: las variables macroeconómicas de un país se deben en alto grado a la buena gerencia pública, situación que introduce una primera inquietud, dado que los gobiernos de la región sufren de populismo y esta enfermedad no se lleva bien con los principios básicos de la economía y de la buena administración. Es cierto que en los últimos años las variables macroeconómicas (en la mayoría de los países) han mostrado su mejor rostro, pero también es cierto que los precios de las materias primas han mantenido niveles no vistos en muchas décadas. Esta es una coyuntura favorable del comercio internacional, que no sabemos cuánto durará y que la misma no se debe a nuestro esfuerzo. Todo esto lo saben los inversionistas y las cifras nos dicen que, en su toma de decisiones han preferido Asia en lugar de América Latina, región donde ha habido un ruido político y social más fuerte que en otras regiones del mundo, así como de la inestabilidad de sus instituciones. Si a este escenario sumamos la escasa calidad de nuestros recursos humanos, entonces debemos aceptar que no somos tan vistosos como lo imaginamos ante los ojos del inversionista extranjero, a quien otras regiones le ofrecen condiciones más atractivas.

Para precisar un poco más lo señalado en el párrafo anterior es necesario recordar que en la mayoría de los países de la región no está muy clara la división de los tres poderes, que es muy frecuente observar la presión e

injerencia del poder ejecutivo en las decisiones del poder judicial. Esta subordinación del poder judicial no es bien percibida por los inversionistas, a quienes les preocupa cualquier eventual litigio futuro. Otro aspecto no menos importante que se debe contemplar a la hora de vernos ante el espejo, sin maquillajes para encubrir nuestros defectos, es el tema de la inseguridad social, cuya crudeza queda reflejada en un reciente estudio del PNUD “Informe Regional de Desarrollo Humano 2013-2014, Seguridad Ciudadana con rostro humano: diagnóstico y propuestas para América Latina” que en su presentación señala lo siguiente:

Entre 2000 y 2010 la tasa de homicidios de la región creció 11%, mientras que en la mayoría de las regiones del mundo descendió o se estabilizó. En una década han muerto más de 1 millón de personas en Latinoamérica y el Caribe por causa de la violencia criminal. Por otra parte, considerando los países para los cuales se cuenta con información, los robos se han casi triplicado en los últimos 25 años. Y, en un día típico, en América Latina 460 personas sufren las consecuencias de la violencia sexual; la mayoría son mujeres. La violencia y el delito dañan directamente el núcleo básico de derechos que están en la base del desarrollo humano: la vida y la integridad física y material de las personas.

Son aspectos como este el gran lastre en nuestro camino hacia el desarrollo y la justicia social, son obstáculos que deben ser reducidos así como la implementación de un conjunto de medidas que estimulen la inversión local y extranjera y el fortalecimiento del Estado de Derecho.



Si bien a lo largo de este ensayo, señalamos con dureza que AL no evolucionó con el resto de la economía mundial, quedando rezagada en su papel de proveedora de materias primas, esto no debería tomarse como lo que se ha denominado la “maldición de la abundancia de recursos naturales”. En el estudio del World Bank Latin American and Caribbean Studies titulado “*From natural Resources to the Knowledge Economy*” (2002) bajo la dirección de Ferranti, Perry, Lederman y Maloney, se analizan los casos de EE.UU., Canadá, Australia, Suecia y Finlandia, países que basaron su desarrollo en la explotación de recursos naturales, siendo aún hoy en día grandes exportadores de materias primas. Lo que sucedió, a cada uno en su tiempo, fue que no se quedaron en esa etapa y oportunamente fueron realizando una transición hacia el sector manufacturero y luego hacia sectores de alta tecnología. Como ejemplo de lo

antedicho, en el mencionado estudio se analiza más a fondo el caso de la minería en EE.UU. desde mediados del siglo XVIII cuando la acción conjunta de gobierno, universidades y empresas mineras dio como resultado un conjunto de innovaciones y mejoras que condujeron a un incremento de la productividad de ese sector, convirtiéndolo en el más competitivo a nivel mundial, todo esto a consecuencia de un proceso de aprendizaje colectivo. Años más tarde, entre finales del siglo XIX e inicios del XX, se repite esta experiencia del sector minero en Australia, país que en ese mismo período mantenía un lugar modesto en la minería comparado con Chile. Sin embargo al abordar sus necesidades de desarrollo en esa área, mediante una clara política, materializada en una infraestructura educativa y de investigación en gran escala (la primera escuela de ingeniería de minas se fundó en 1870) llevó a Australia a un sitio próximo a la cabeza de los países mineros, al punto que la mina más grande de Chile, La Escondida, fue descubierta y es administrada por la Broken Hill Propriety, Ltd. (BHP), empresa australiana establecida mucho después del inicio de la minería del cobre en Chile.

En conclusión, estos países no sufrieron la maldición de la abundancia de recursos naturales, experiencia que debería servir de ejemplo a AL, para despojarse del papel de simple proveedor e iniciar la transición hacia la sociedad del conocimiento.

¿Cuál ha sido la gran carencia del proceso de desarrollo de AL?, ¿qué faltas u omisiones lo caracterizan?, ¿cuáles de tantas variables presentan una crítica fragilidad?

Haciendo memoria de los informes y estudios citados a lo largo de los capítulos precedentes, podemos ensayar una respuesta:

1. El gran obstáculo para el desarrollo de los países de AL ha sido una enquistada y corrupta clase dirigente que siempre ha pensado en su beneficio inmediato, creyendo en lo más profundo de su ADN que son dueños de la hacienda pública y no administradores temporales de ese bien común. Que su ambición de poder la llevó a posponer o ignorar, en innumerables ocasiones y países, las reformas que la sociedad reclamaba, por el miedo de perder su posición privilegiada. Esos dirigentes unas veces políticos demagogos, otras veces rufianes militares, engullían sin escrúpulos ni vergüenza la comida y el bienestar de millones, soltando ocasionalmente un pedazo de pan viejo para mitigar la desesperanza.
2. No tenemos la organización social que nos permita iniciar la construcción y formación de la infraestructura para el desarrollo, que es una mezcla de capacidad humana, instituciones, incentivos y facilidades financieras,

políticas que fomenten la I&D y la interacción del gobierno, la industria y las universidades.

3. Asumimos la educación como algo que debemos hacer pero sin convicción. Nos hacemos cargo de ella con la misma indiferencia que aceptamos los símbolos de la patria (la bandera, el escudo, el himno), como algo que siempre ha existido, pero no con el convencimiento profundo de que la educación es el más poderoso instrumento conocido para reducir la pobreza y disminuir la injusticia social. Como el componente fundamental de las bases sobre la cual crece una sociedad moderna, democrática y globalmente competitiva. No tenemos ese convencimiento.
4. El empresario promedio de la región no se ha caracterizado por tener espíritu emprendedor y asumir riesgos, por el contrario ha contado con la complicidad de un estado sobre protector, que creó mercados cautivos para su enriquecimiento y propició el financiamiento con esquemas laxos, que en su conjunto moldearon la mentalidad conformista de los empresarios del siglo XX, que todavía arrastramos en el siglo XXI.
5. Esa relación de los gobiernos de turno con los empresarios desató un conjunto de fuerzas monopólicas y anticompetitivas, que contaron con la complicidad de sindicatos, gremios y otros factores de poder, cuyo resultado fue la casi desaparición del espíritu de creatividad y de innovación.
6. La región se ha caracterizado por un vacío histórico de una infraestructura científica y la carencia de un ambiente para la innovación.
7. La desigualdad social es el gran lastre del desarrollo de AL, podría ser señalado como el gran problema que tiene que resolver la región. Se estima que para el año 2012 la población total alcanzó la cifra de 593 millones de habitantes (Brasil tiene el 33% y México el 20%). De ese total nos debemos preguntar: ¿cuántos tienen acceso al agua potable?, ¿cuántos tienen cobertura del servicio de salud?, ¿cuántos finalizan la educación secundaria?, ¿cuántos han aprendido un oficio que les permita trabajar y vivir con dignidad?, ¿qué le espera a los 166 millones de seres que conforman el 28% de la población menor de 15 años?, ¿estamos en capacidad de ofrecerles la mínima educación que les permita incorporarse a la sociedad del conocimiento?
8. Hasta hace pocas décadas el sistema educativo de AL presentaba una fuerte orientación hacia las disciplinas humanísticas, con poca formación de científicos, ingenieros y técnicos. En la actualidad dicho sistema continúa sin aportar a la sociedad el capital humano con la calidad y la formación necesaria para asimilar, adoptar y crear las nuevas tecnologías de la

sociedad del conocimiento.

9. Las universidades de AL han estado tradicionalmente sumergidas en la política, casi siempre como la figura emblemática de románticos sueños de una revolución que nunca llegó. Su vinculación con el sistema productivo se ha limitado a algunas pocas experiencias y lo más grave es que el sistema de enseñanza continúa anclado en el pasado, sin incentivar la curiosidad para conocer y enfrentar el mundo globalizado de hoy, congelando la creatividad natural de la juventud.

Las cifras señaladas a lo largo de este ensayo más el hilo argumental que venimos desarrollando en el presente capítulo, **nos permiten concluir que somos una región del mundo que no tiene ni la cultura ni la organización social para enfrentar los retos de la sociedad del conocimiento, ni sus habitantes la capacitación para competir en una economía globalizada.** Mientras otras regiones y países incrementan sus esfuerzos para superar tanto la brecha educativa como la tecnológica, nosotros seguimos con el perfil del tradicional productor de materias primas.

Por carecer de un sólido andamiaje educativo nos hemos ido rezagando y deslizando hacia el final de la cola de los países marginales. El abismo que nos separa de los países líderes del mundo actual aumenta cada día.

La intrascendencia de América Latina, la falta de un propósito colectivo, la displicencia de sus habitantes, sin un discurso común que nos permita identificarnos, nos ha ido difuminando en el escenario mundial. Nos inclinamos más hacia el bochinche y la indiferencia, por eso no pesamos, no decidimos. Somos insignificantes.

Día a día nuestra marginalidad se acentúa y crece la insignificancia de un continente cuyo único papel en el mundo globalizado del siglo XXI es proveer materias primas, drogas, paraísos turísticos asépticamente aislados de la cloaca local, las recurrentes noticias de golpes de estado, sangrientos motines carcelarios, enfrentamientos de narcotraficantes y algo de buena música.

En el año 2013 estamos a una galaxia de distancia de la vanguardia de la humanidad. Mañana, de no corregir nuestro rumbo, habremos multiplicado por cien esa distancia. Cada día será más difícil acortar la distancia, entonces el rezago será infinito.

FIN